MAGAZIN '88

almanah

MAGAZIN '88 ALMANAH

PARTIDUL, CEAUȘESCU, ROMÂNIA

Trăim aceste fericite zile
Înscrise-n viața-ntregului popor
Precum istoria înscrie-n file
Cu litere de aur mersul lor

Sînt zilele ce-n inimă așteaptă
Și care mărturii prin timp rămîn,
Căci ne conduce-o forță înțeleaptă,
Partidul nostru Comunist Român

Și-n fruntea lui cea limpede veghează
Un înțelept și ne-nfricat bărbat,
Inimă tînără și minte trează,
În care țara-ntreagă s-a-ntrupat.

E Omul — Ceaușescu Nicolae —
Iubit ca steagul nostru tricolor,
Ca steagul roșu, limpede văpaie,
În zborul liber către viitor.

ALEXANDRU ANDRIȚOIU

MUZEUL PRESEI SEVER BOCU
JIMBOLIA
Nr. .....

VIBRANT OMAGIU CONDUCĂTORULUI IUBIT

La 26 ianuarie 1988, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, preşedintele ţării, împlineşte 70 de ani de viaţă şi peste 55 de ani de activitate în mişcarea revoluţionară din România. Prin datele care îi configurează relieful excepţional şi care au intrat demult în istoria colectivă a obştei româneşti, această măreaţă aniversare se dezvăluie ca o sărbătoare scumpă a întregii noastre naţiuni, care, într-o deplină unitate de cuget şi simţire, îl omagiază cu înflăcărare pe marele gînditor şi om de stat, ce şi-a închinat şi îşi închină cu eroism energia, puterea de muncă, geniul revoluţionar, propăşirii patriei, independenţei şi suveranităţii naţionale, cauzei socialismului şi comunismului, urîndu-i viaţă lungă, în deplină sănătate şi putere de creaţie spre binele şi fericirea ţării, pentru împlinirea înaltelor ei aspiraţii de progres, de înflorire multilaterală, de pace şi înţelegere între popoare.

Scrutînd de la înălţimea timpului în care ne aflăm viaţa şi activitatea ilustrului sărbătorit, ctitor de ţară şi de civilizaţie nouă, patriot şi revoluţionar de aleasă noblețe, erou între eroii neamului, ceea ce se impune meditaţiei noastre afective este în primul rînd caracterul lor exponenţial.

Locul în care a venit pe lume şi a copilărit cel care ne este cîrmaci şi port-drapel este un sat de pe Olt — Scorniceşti — plin de vestigii dacice, daco-romane şi proto-române, aureolat de luptele lui Mihai Viteazul (căruia i-a furnizat nu mai puţin de patru căpitani de oaste) de amintirea războiului pentru independenţă şi a celui pentru întregirea neamului. Izvoarele originare, care se revarsă generos în albia unei biografii exemplare, motivează convingător dragostea pentru istorie a marelui nostru conducător, capacitatea sa de a se plasa în centrul evenimentelor, de a le descifra înţelesurile superioare. Îndrăznim să afirmăm că tot aici trebuie căutate sursele puterii sale, mereu confirmate, de-a se identifica total cu tendinţele avansate ale timpului şi cu imperativele ţării.

Ridicîndu-se dintr-o familie de plugari, demnă şi respectată, în care a deprins de timpuriu cinstea şi omenia românească, tovarăşul Nicolae Ceauşescu s-a integrat din fragedă vîrstă în rîndurile muncitorimii care i-a imprimat, ca pe o componentă fundamentală a profilului său plurivalent, spiritul revo-

luţionar, vocaţia luptei pentru o orînduire nouă, întemeiată pe echitate şi dreptate. Încadrarea în organizaţia de luptă a proletariatului din România a avut loc într-o perioadă în care se simţea o acută nevoie de oameni noi, legaţi prin toate fibrele de realităţile naţionale, hotărîţi să se angajeze pînă la sacrificiul suprem în slujirea intereselor vitale ale muncitorimii, ţărănimii, intelectualităţii, ale întregului popor. Aşa se explică sarcinile importante pe care le-a primit şi pentru înfăptuirea cărora a trebuit să se confrunte cu rigorile aparatului represiv burghezo-moşieresc. Era aproape un adolescent cînd a compărut în faţa tribunalului militar de la Braşov. Fusese arestat în ianuarie, acelaşi an, cu prilejul unei acţiuni revoluţionare desfăşurate în comuna Ulmi din judeţul Dîmboviţa. Acuzaţiile formulate împotriva sa şi a celorlalţi luptători implicaţi în proces vizau **„apartenenţa la organizaţiile politice comuniste interzise prin lege", „crearea unor filiale locale ale acestor organizaţii în diverse localităţi dîmboviţene", „deţinerea şi difuzarea materialelor conspirative", „arborarea de steaguri roşii", „rostirea unor discursuri"** potrivnice regimului burghezo-moşieresc. Cea mai mare parte a acestor „delicte" — după cum o atestă ordonanţa definitivă de trimitere în judecată — i se atribuiau în primul rînd tovarăşului Nicolae Ceauşescu, care nici nu le-a contestat. Procesul, tipic pentru modul în care organele judiciare puse în

slujba unui regim condamnat de istorie înţelegea să se răfuiască cu adversarii claselor dominante, a început după aproape cinci luni de **„instrucţie"**, procedură prin care trebuie să înţelegem tot cortegiul de metode odioase ce se practicau: torturi fizice şi morale, insulte, provocări. **„Cel mai mult a avut de suferit tovarăşul Nicolae Ceauşescu datorită dîrzeniei de care a dat dovadă"**, scria mai tîrziu un militant arestat şi judecat şi el în acelaşi proces. **„Organele de anchetă nu au reuşit să-i afle nici măcar numele, fiind nevoite să ceară sprijinul agenţilor de la Bucureşti ai Siguranţei statului pentru a-i stabili identitatea".**

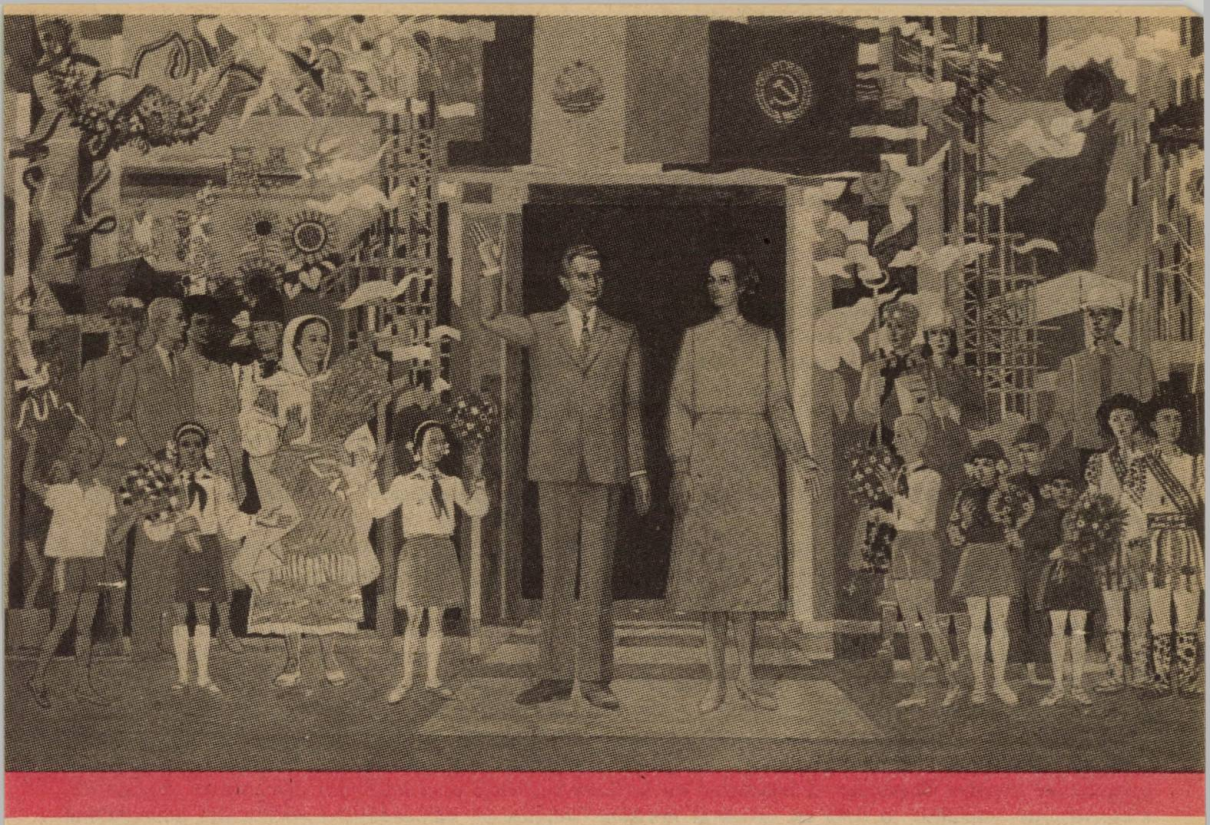
Opinia publică din ţară şi de peste hotare s-a solidarizat cu tînărul luptător, cu cauza sacră pe care o slujea, cauza libertăţii şi demnităţii poporului nostru. **„Fiu de ţăran ieşit din popor, acest tînăr intrat în viaţă la o vîrstă fragedă începe să ştie ce trebuie să vrea. Şi îşi revendică mereu ale lui vreri"**, scria cu pătrundere un ziar al vremii. Înseşi organele care îl judecau s-au simţit obligate să-l caracterizeze în termeni ce ne apar astăzi ca un elogiu: **„Membru activ şi bun propagandist comunist şi antifascist"**. După încercări repetate de a-i frînge voinţa şi după un simulacru de judecată, tribunalul l-a condamnat de ani grei de temniţă pe care avea să-i ispăşească între zidurile friguroase şi umede ale Doftanei. **„Pentru pîine, pace, libertate** — scria ziarul **„Arena" — tînărul Nicolae Ceauşescu va întîlni în ocnele ţării noastre peste 1 500 de deţinuţi politici, comunişti şi antifascişti, cu care, cu ani în urmă şi-a luat sarcina de-a lumina poporul".**

Doftana... loc sinistru de detenţie şi de martiriu. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu, ales pentru meritele şi pentru preţuirea pe care şi-o cîştigase, în fruntea celulei de partid, a ştiut s-o transforme într-o academie de înalte studii social-politice. Cu adîncă emoţie evoca într-o împrejurare aniversară atmosfera din locurile de detenţie, prin care a trecut, suferinţele pe care erau obligaţi să le îndure luptătorii pentru cauza poporului, încrederea lor neclintită în justeţea crezurilor şi a idealurilor pentru triumful cărora militau: **„Lupta revoluţionară, viaţa în colectivele din închisori şi lagăre au constituit o înaltă şcoală de pregătire politică, ideologică, de educaţie şi formare în spiritul principiilor eticii şi echităţii socialiste şi comuniste. Activiştii revoluţionari, comuniştii puneau mai presus de orice interesele maselor populare, lupta împotriva asupritorilor; ei renunţau la tot, împărţeau de multe ori între ei ultima bucată de pîine, dar ţineau sus steagul luptei revoluţionare."**

Revoluţionarul înflăcărat îşi lărgea continu, în aceste condiţii cumplite, orizontul gîndirii cumulînd toate atributele unui gînditor de nobilă condiţie, cu un ascuţit şi mereu perfecţionat simţ al noului. Astfel se călea revoluţionarul, se forma militantul complex, înzestrat cu o gîndire prospectivă, novatoare, cu un spirit organizatoric ieşit din comun, cu o înaltă conştiinţă a ţelurilor partidului şi ale ţării, cu o nestrămutată hotărîre de a le traduce în viaţă. **„Nimic din ceea ce-i omenesc nu-i e străin"**, menţiona unul dintre biografii săi utilizînd vechiul adagiu latin pentru a-i caracteriza personalitatea.

Momentele care au marcat sfîrşitul deceniului al patrulea precum şi deceniul al cincilea, momente în care partidul a trebuit să-şi reconsidere opţiunile strategice şi arsenalul mijloacelor tactice l-au aflat pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu pe poziţiile cele mai avansate, mereu în fruntea luptei pentru unitatea muncitorimii, ca o premisă necesară pentru unitatea tuturor forţelor democratice, antifasciste, factor decisiv în înnoirea structurilor economico-sociale şi în angajarea ţării pe calea socialismului.

La 1 Mai 1939 a contribuit decisiv la succesul demonstraţiilor organizate în Capitală şi în principalele centre ale ţării, la accentuarea caracterului lor antifascist, antirevizionist şi antirăzboinic, ceea ce i-a determinat pe agenţii siguranţei să menţioneze în rapoartele lor că întreaga Calea Victoriei fusese transformată într-un **„vast cîmp de activitate revoluţionară"**. Marea demonstraţie de la 1 Mai 1939, desfăşurată sub semnul unităţii, a evidenţiat cu putere hotărîrea clasei muncitoare din România de a se opune fascismului şi politicii de război, de a apăra interesele naţionale supreme ale ţării, trăsătura definitorie pentru întreaga activitate revoluţionară a tovarăşului Nicolae Ceauşescu. În acelaşi an, 1939, tovarăşul Nicolae Ceauşescu prezenta raportul cu privire la reorganizarea şi întărirea activităţii Uniunii Tineretului Comunist, fiind ales în conducerea organizaţiei revoluţionare de tineret. Deşi trimis din nou în închisoare, în lagărele unde erau deţinuţi militanţi antifascişti — Caransebeş, Tîrgu-Jiu — a luat parte pas cu pas la pregătirile ce vizau organizarea revoluţiei de eliberare socială şi naţională antifascistă şi antiimperialistă, ieşirea României din Axă, revenirea sa în coaliţia antifascistă unde era locul ei de drept. 23 August 1944 l-a găsit ca secretar general al Uniunii Tineretului Comunist în conducerea forţelor luptătoare care au asigurat izbînda deplină a insurecţiei şi, o dată cu aceasta, participarea României la războiul antihitlerist pînă la capitularea necondiţionată a Germaniei naziste. După actul de la 23 August 1944, în noul context care s-a creat, în condiţiile trecerii la revoluţia şi construcţia socialistă, tovarăşului Nicolae Ceauşescu i-au fost încredinţate înalte funcţii de răspundere în conducerea organelor de partid şi de stat, funcţii în îndeplinirea cărora a dovedit întotdeauna calităţile strălucite care au făcut din întreaga sa activitate un exemplu desăvîrşit.



Cel de-al IX-lea Congres, organizat în vara anului 1965, constituie **„un eveniment înscris cu litere de aur"** în istoria partidului şi a patriei, în cronica vieţii noastre noi. Ceea ce conferă marelui forum comunist un loc atît de distinct în paginile analelor şi în biografia fiecăruia dintre noi este, înainte de toate, faptul că, exprimînd voinţa unanimă a naţiunii, l-a ales în fruntea partidului pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu. România se afla atunci într-o fază bine determinată a evoluţiei sale pe calea vieţii noi. Parcursese mai multe etape ale procesului revoluţionar, etape în cursul cărora fuseseră puse bazele tehnico-materiale ale socialismului şi se creaseră condiţiile necesare pentru un nou urcuş, pentru un important salt calitativ. O dată cu aceasta, multe soluţii care se aplicaseră îşi pierduseră valabilitatea, multe metode de muncă se dovedeau depăşite. Meritul principal al secretarului general al partidului, ales ulterior şi în funcţia supremă de preşedinte al ţării, un merit istoric, nepieritor, este acela de a fi sesizat această cerinţă generală de a se imprima un suflu şi un spirit nou construcţiei socialiste şi comuniste şi de a fi indicat fără greş căile şi mijloacele menite să determine sporul de propulsie aşteptat. Din generalizarea a tot ceea ce fusese pozitiv în experienţa anterioară, din înlăturarea balastului rutinier şi dogmatic, din elaborarea unor soluţii şi metode noi, confruntate continuu cu practica social-istorică s-a născut doctrina care-i poartă numele şi care se înfăţişează ca o sinteză admirabilă de concepte şi principii, ce reprezintă, în esenţă, aplicarea creatoare a adevărurilor generale ale socialismului ştiinţific la condiţiile şi la tradiţiile proprii societăţii româneşti. Opera teoretică a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, uimitoare ca întindere, impresionantă ca relief, învederînd pregnant frecventarea marilor domenii ale cunoaşterii, originalitate de gîndire şi o vocaţie inconfundabilă de a se rosti ar ajunge, ea singură, să dimensioneze măreţ viaţa unui om. Nucleul viu, incandescent al acestei opere titanice, care îmbogăţeşte cu valori inestimabile doctrina social-politică românească, îl constituie conceptul de societate socialistă multilateral dezvoltată, cucerire remarcabilă a socialismului ştiinţific contemporan. Avîndu-şi obîrşia în această matrice şi dezvoltînd logic diversele orizonturi pe care ea le deschide în gîndire şi activitate practică, au fost reproiectate dobîndind înţelesuri noi asemenea idei-forţă cum sînt: raportul dintre general şi particular în construcţia noii societăţi; necesitatea convergenţei şi armonizării factorilor purtători de progres în cadrul socialismului; cerinţa de a se regîndi relaţia dialectică dintre existenţa socială şi conştiinţa socială cu accentuarea faptului că, în condiţiile noastre, conştiinţei îi revine un rol activ în transformarea existenţei; elaborarea unui adevărat cod al umanismului socialist, văzut ca finalitate socială şi ca ideal superior în formarea omului nou. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu ne-a învăţat că revoluţia, departe de-a se fi încheiat o dată cu făurirea bazelor tehnico-materiale ale socialismului, continuă în forme noi, cali-

tativ superioare, mobilizîndu-ne pe noi toţi într-un amplu proces de transformare socială şi de automodelare umană.

Beneficiind de existenţa acestui corpus de idei atît de cutezător prin viziunea pe care o formulează şi atît de realist în deschiderile practice pe care le prefigurează, partidul nostru a putut elabora şi aplica o politică ştiinţifică, dinamizatoare, capabilă să înflăcăreze poporul pentru a o pune în practică pe un front din ce în ce mai larg. În cei mai bine de 22 de ani care au trecut de la Congresul al IX-lea, din iniţiativa şi sub conducerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu s-a declanşat cea mai vastă şi mai fecundă activitate de creaţie din cîte a cunoscut vreodată geniul românesc. Caracteristică pentru această muncă este, înainte de toate, structurarea ei programatică. Expresia cea mai sintetică a acestei orientări benefice o constituie însuşi Programul partidului de edificare a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi de trecere la comunism. În temeiul său, fiecare domeniu al vieţii economice şi politico-sociale şi-a elaborat, cu aportul decisiv al tovarăşului Nicolae Ceauşescu, propriul său program. Niciodată realităţile româneşti n-au fost sondate mai adînc şi niciodată în faţa lor nu s-au deschis perspective mai favorabile pentru fructificarea valorilor reale pe care le încorporează, pentru dirijarea efortului amplu de prospectare şi împlinire în consens cu legile revoluţiei tehnico-ştiinţifice de care nimeni nu poate face abstracţie.

În acest arc de timp, **industrializarea socialistă,** concepută ca factorul decisiv al construcţiei unei economii avansate, a devenit însăşi coloana vertebrală a dezvoltării şi modernizării forţelor de producţie. Multe sînt trăsăturile pe care le îmbracă acest proces complex, din rîndul lor detaşîndu-se **ritmurile înalte de înaintare, amplasarea raţională în teritoriu,** orientarea statornică spre **ramurile de vîrf, promovarea neabătută a unei calităţi noi,** mereu mai înalte. Aşa a fost posibil ca România, care odinioară avea o industrie ce trăia doar prin cîteva centre şi se afirma prin cîteva ramuri, să dispună astăzi de circa **250** de platforme industriale puternice, perfect închegate, armonios distribuite, capabile de performanţe fără precedent. Volumul producţiei industriale a crescut pe ansamblul celor 43 de ani de socialism, cu contribuţia hotărîtoare a ultimilor 22 de ani, de aproximativ 115 ori. Pornind de la gîndirea tovarăşului Nicolae Ceauşescu şi înlăturînd cu hotărîre sechelele unei înţelegeri mecaniciste, dogmatice, a construcţiei socialiste, o dată cu cel de-al nouălea Congres s-a pus capăt desconsiderării **potenţialului revoluţionar al ţărănimii** noastre, clasă care şi-a asumat prin timp rolul de a ne perpetua şi ocroti fiinţa etnică şi organizarea statală, limba strămoşească, trăsăturile ce ne definesc ca neam şi ca popor — precum şi subaprecierii **însemnătăţii agriculturii,** acest domeniu fiind ridicat treptat la rangul de **cea de-a doua ramură de bază a economiei naţionale.** În anii noştri, volumul producţiei agricole a crescut de **5,5** ori, saltul cel mai puternic înregistrîndu-se după Congresul al IX-lea. Alimentat de asemenea izvoare puternice, venitul naţional a crescut de **32** de ori, situîndu-se, din acest punct de vedere, pe unul dintre locurile de prim-plan în lumea contemporană. În perioada inaugurată de Congresul ai IX-lea s-a manifestat cu putere concepţia tovarăşului Nicolae Ceauşescu privind rolul ştiinţei şi tehnicii în edificarea noii orînduiri, faptul că socialismul şi comunismul nu se pot realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, ale cunoaşterii umane în general. În lumina acestei concepţii, sub directa îndrumare a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, militant de seamă al partidului şi statului, om de ştiinţă de largă recunoaştere internaţională, preşedintele Consiliului Naţional al Ştiinţei şi Învăţămîntului, a fost elaborat şi se înfăptuieşte Programul-directivă de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi de introducere a progresului tehnic în perioada 1986—1990 şi direcţiile principale pînă în anul 2000.

O înflorire fără precedent au cunoscut-o învăţămîntul, cultura, literatura şi artele. Calitatea vieţii înregistrează indici comparabili cu ai ţărilor cu înalt nivel de cultură prin intensitatea muncii pe care a prilejuit-o şi prin densitatea creaţiei, anii de după cel de-al IX-lea Congres au dobîndit sensul şi însemnătatea unei epoci — glorioasa **„Epocă Nicolae Ceauşescu".**

Un nume pentru o epocă. Epoca cea mai prodigioasă şi mai bogată în înfăptuiri din istoria noastră naţională.

Pe fondul şi ca urmare a acestor rezultate de excepţie înseşi reperele civilizaţiei româneşti s-au modificat. Dintr-un stat agricol înapoiat, ţara noastră s-a transformat într-un stat industrial-agrar, cu o industrie puternică, competitivă, cu o agricultură mereu mai avansată, capabilă să asigure constant recolte mari.

În procesul amplu şi complex de făurire a unui mod de viaţă socialist, prosper şi echitabil, s-a acordat o mare atenţie perfecţionării relaţiilor de producţie şi sociale, punerii lor de acord cu caracterul atît de dinamic al forţelor de producţie. În acest domeniu atît de sensibil al vieţii sociale s-a elaborat şi-şi găseşte materializarea în forme şi instituţii de o tulburătoare originalitate conceptul de **democraţie muncitorească-revoluţionară** care atribuie tuturor membrilor societăţii noastre statutul înalt şi demn de creatori conştienţi ai noului destin al patriei, şi în consecinţă, ai propriului lor destin de oameni liberi,

animaţi de o concepţie înaintată, pătrunşi de spiritul unui civism de factură nouă. Pivotul întregului sistem al democraţiei noastre este partidul comunist care cu uriaşul prestigiu pe care şi l-a cîştigat în cei 67 de ani de existenţă, cu forţa pe care i-o insuflă caracterul său de masă, cu puterea de organizare mereu înnoită, acţionează, potrivit concepţiei luminoase a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, nu numai ca garant al noilor drepturi şi libertăţi cîştigate de popor, nu numai ca factor de unire a eforturilor naţiunii ci, mai presus de toate, în calitate de **centru vital** al ei de la care emană toate marile idei şi iniţiative şi care asigură mobilizarea energiilor obştii pentru punerea lor în practică.

Congresul al XIII-lea al partidului, desfăşurat într-o perioadă cardinală pentru destinele patriei, în condiţiile unor mari frămîntări pe plan mondial, a stabilit obiectivele pe care le avem de îndeplinit în actualul cincinal şi în perioada care ne mai desparte de sfîrşitul secolului. În concordanţă cu

hotărîrile istorice pe care le-a adoptat, România trebuie să ajungă pînă în 1990 un **stat socialist mediu dezvoltat,** condiție obligatorie pentru țelul de perspectivă spre care năzuim, acela de a face din patria noastră un **stat multilateral dezvoltat din toate punctele de vedere.** Perioada care a trecut de la fixarea acestor borne pe drumul înaintării neabătute pe calea pe care ne-am angajat face obiectul unei analize aprofundate la Conferința Națională a partidului care, validînd rezultatele pozitive dobîndite, generalizînd experiența acumulată, va stabili noi măsuri pentru intensificarea construcției socialiste și comuniste.

Tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, președinte al țării, cunoscut ca un patriot înflăcărat și ca un revoluționar consecvent, a impus în lumea contemporană doctrina de politică externă ce-i poartă cu strălucire numele. Cel mai autorizat exponent al intereselor și aspirațiilor noastre militează neabătut pentru democratizarea relațiilor dintre state, pentru edificarea unei noi ordini internaționale, pentru crearea unei lumi a păcii și colaborării prin respectarea strictă de către toate statele a marilor principii chemate să guverneze relațiile dintre state — respectarea independenței și suveranității naționale, neamestecul în treburile interne ale altor state, nerecurgerea la forță și la amenințarea cu forța, promovarea schimburilor reciproc avantajoase de bunuri și de idei — prin concentrarea tuturor eforturilor pentru punerea în afara legii a războiului și în primul rînd a războiului nuclear care amenință însăși existența umanității. Toate actele de politică externă ale României, soliile de pace care au dus mesajul poporului nostru pe toate meridianele lumii, convențiile și tratatele încheiate, referendumul din 1986 prin care s-a legiferat diminuarea cu 5 la sută a armamentelor, a cheltuielilor, și a efectivelor militare demonstrează întregii lumi că între vorbele și faptele noastre a fost și va exista întotdeauna un consens deplin. Țara unui puternic dinamism economic și social, România se afirmă, datorită politicii promovate din inițiativa și sub conducerea tovarășului Nicolae Ceaușescu, ca o forță activă a păcii și înțelegerii.

Sub semnul îndeplinirii exemplare a programului complex și multilateral ce-și găsește expresia în documentele Congresului al XIII-lea, într-o atmosferă de puternic avînt politic, vom celebra, într-o vibrantă ambianță patriotică și revoluționară, împlinirea a 70 de ani de viață și a peste 55 de ani de activitate revoluționară de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, erou între eroii acestui neam, făuritor de legi și datini noi, simbol măreț al destinului contemporan al României. Acum cînd sărbătorim intrarea marelui gînditor și om politic în cel de-al optulea deceniu al existenței sale rememorăm ca pe un legămînt imperativele ce stau în fața partidului și a țării. Pentru accelerarea cursului general de dezvoltare și modernizare a economiei naționale, a vieții social-culturale este necesar să promovăm cu curaj și fermitate noua revoluție tehnico-științifică, noua revoluție agrară, noua revoluție de dezvoltare generală a societății, tot atîtea moduri de a înavuți cu valori noi, cerute de timpul nostru civilizația materială și spirituală pe care o făurim. În clipele solemne ale sărbătoririi conducătorului iubit și respectat, poporul român își va reînnoi hotărîrea de a-l urma fără abatere, de-a face zid în jurul partidului, de-a acționa cu puteri înnoite pentru creșterea prosperității și afirmarea independenței și suveranității României socialiste. □

ION PAVELESCU

Conferința Națională a partidului

SPRE UN NOU STADIU, SUPERIOR, DE DEZVOLTARE MULTILATERALĂ A SOCIETĂȚII ROMÂNEȘTI

Eveniment politic de însemnătate istorică în viața întregii noastre națiuni socialiste, Conferința Națională a Partidului Comunist Român reprezintă momentul de referință care marchează, potrivit prevederilor statutare ale partidului, jumătatea perioadei de timp dintre două congrese. Desfășurîndu-se, așadar, la mijlocul cincinalului 1986—1990, importantul forum al comuniștilor români constituie cadrul de analiză a stadiului dezvoltării structurii calitative, a volumului și nivelului de eficiență ce caracterizează forțele de producție, societatea socialistă în general, evoluția relațiilor de producție și sociale, a democrației muncitorești-revoluționare, conducerea proceselor economico-sociale pe baza principiilor autoconducerii și autogestiunii. În acest context, o deosebită atenție este acordată modului în care sînt înfăptuite hotărîrile Congresului al XIII-lea al partidului precum și prevederile Programului partidului de dezvoltare economico-socială a României, ale programelor de perfecționare organizatorică și modernizare a proceselor de producție, de aplicare a normativelor economico-financiare și de creștere a eficienței economice în toate sectoarele de activitate. Conferința Națională încununează o succesiune de evenimente politice în cadrul cărora s-a examinat problematica dezvoltării economice și sociale echilibrate și proporționale a tuturor zonelor țării, înfăptuirea programelor de sistematizare a teritoriului, înflorirea necontenită a localităților patriei, ridicarea nivelului de trai material și spiritual al întregului popor.

Examinînd aprofundat dinamica și eficiența tuturor proceselor de dezvoltare din cadrul economiei naționale, determinările și tendințele care acționează asupra mecanismelor vieții sociale, cauzele și efectele anumitor necorelări și contradicții generate de însești procesele dezvoltării, Conferința Națională a Partidului efectuează practic o sinteză analitică vastă, ce însumează rezultatele obținute precum și fenomenele aflate în plină desfășurare în toate domeniile vieții social-economice, politice și cultural-științifice în răstimpul ce a trecut de la Congresul al XIII-lea al partidului, stabilind, totodată, pe baza concluziilor reieșite, noi măsuri și direcții de acțiune menite să asigure optimizarea și continuitatea la un nivel calitativ și de eficiență superior a proceselor revoluționare de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate, perfecționarea și modernizarea conducerii și organizării întregii activități, aprofundarea structurilor democratice ale societății noastre socialiste.

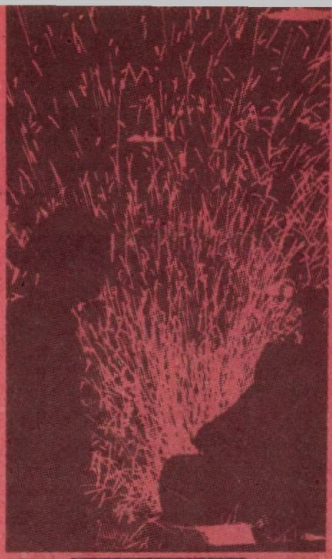
Caracterul de etapă istorică decisivă atribuit actualului cincinal derivă din semnificațiile politice de esență ale acestei perioade, exprimînd necesitatea obiectivă, legică a realizării unei tranziții generalizate a societății socialiste românești spre un nou stadiu calitativ superior de dezvoltare economico-socială. În intervalul acestor cinci ani, 1986—1990, România socialistă va desăvîrși — în temeiul valorificării intensive, cu maximum de eficiență, a volumului acumulărilor extensive din economia națională create în etapele precedente de dezvoltare — trecerea de la stadiul de țară socialistă în curs de dezvoltare la cel de țară socialistă mediu dezvoltată, fapt ce reprezintă îndeplinirea unuia din obiectivele majore înscrise în Programul partidului nostru comunist, de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare spre comunism. În această ordine de idei, planurile de dez-

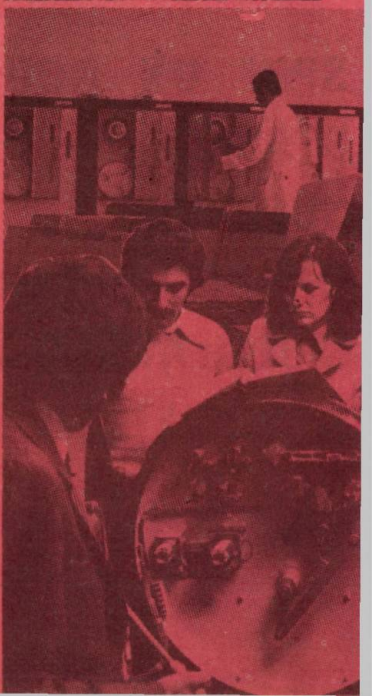
voltare economico-socială stabilite pentru această etapă pun un accent prioritar asupra acelor sarcini și obiective a căror transpunere în fapte determină, concret, o creștere substanțială a ponderii atributelor calitative ale activității în toate domeniile vieții social-economice.

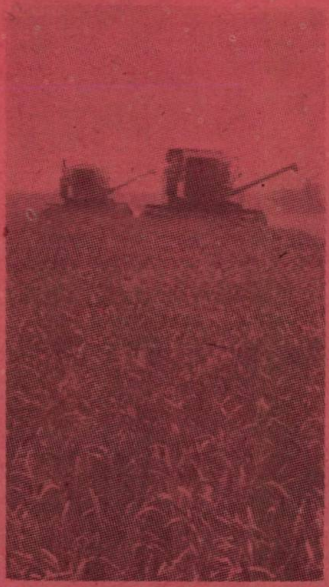
În cadrul acestui proces atotcuprinzător de redimensionare calitativă a domeniilor vieții social-economice din patria noastră, inițiat și condus de partidul nostru comunist, demers de importanță istorică, rod al gîndirii și acțiunii de inestimabilă valoare politică a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, inspirat și clarvăzător ctitor al României contemporane, ceea ce constituie factorul hotărîtor, determinant este reprezentat de forțele de producție. De gradul de dezvoltare, de calitatea intrinsecă, de eficiența economică și de rata de înnoire a forțelor de producție depind nemijlocit, în mod obiectiv, volumul și dinamica formării venitului național, calitatea și natura relațiilor de producție, deci, în ultimă instanță, însuși gradul de dezvoltare generală a societății noastre socialiste, nivelul de civilizație și bunăstare a națiunii.

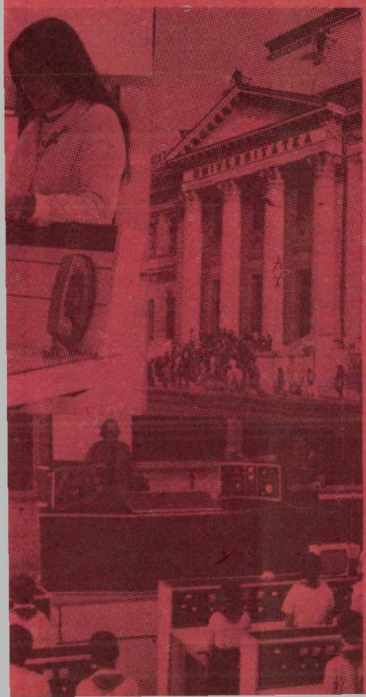
Așa după cum a subliniat în repetate rînduri secretarul general al partidului, de caracterul revoluționar al dezvoltării forțelor de producție — exprimat prin creșterea constantă a productivității muncii, a randamentelor tehnologice, a eficienței economice, a gradului de valorificare superioară a materiilor prime, combustibililor și energiei, a nivelului de modernitate și de tehnicitate a mijloacelor de producție și, deopotrivă, a produselor, prin ridicarea continuă a competenței profesionale și a conștiinței oamenilor muncii, prin gradul de integrare a științei în avangarda novatoare a forțelor de producție — depinde realizarea cu deplin succes a tuturor programelor de dezvoltare a societății noastre socialiste potrivit istoricelor obiective strategice ale politicii partidului nostru comunist. Iată de ce, Conferința Națională a partidului acordă o atenție deosebită tuturor aspectelor și factorilor ce caracterizează evoluția forțelor de producție din patria noastră în cursul actualului cincinal, stabilindu-se toate măsurile care se impun în direcția accelerării schimbărilor și mutațiilor calitative, în concordanță cu disponibilitățile materiale și umane, economice, politice, tehnico-științifice și cultural-educative ale României.

Etapa în care ne aflăm, deosebit de complexă ca dinamică și condiționări, reprezintă, așadar, unul din acele momente istorice de cotitură care influențează pentru o lungă perioadă de timp, prin opțiunile sale, evoluția societății românești. Acest adevăr, subliniat cu deosebită pregnanță în opera științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, adevăr ce constituie unul din punctele de permanentă raportare a dezbaterilor Conferinței Naționale, explică atenția prioritară, neabătută, pe care Partidul Comunist Român o acordă îndeplinirii complexului de programe privind modernizarea și înnoirea proceselor și mijloacelor de producție, perfecționarea continuă a structurilor organizatorice — de execuție, decizie și control, atît pe verticala cît și pe orizontala fiecărui sector de activitate — introducerea progresului tehnic și tehnologic. Pentru că, în actuala etapă, în prim-planul acțiunii economice se află nu numai volumul producției ci, mai ales, calitatea acesteia (a produselor, tehnologiilor și serviciilor), cu corolarul ei firesc — eficiența economico-socială. Acest aspect de fond permite o nuanțată și









mai precisă apreciere valorică a locului și rolului economiei noastre naționale în contextul economic mondial atît în prezent cît și în perspectiva etapelor următoare de dezvoltare.

Pe de altă parte, actualul cincinal se dovedește a fi hotărîtor și prin faptul că dezvoltarea generală a patriei noastre se desfășoară într-o perioadă cînd, pe plan internațional, se afirmă cu deosebită forță noua revoluție științifică și tehnologică, atestînd un nou nivel, superior, de cunoaștere și înțelegere de către om a Universului, a materiei și societății, nivel care stă la baza procesului de redefinire a raporturilor ontologice dintre om și natură, atît în cadrul vieții sociale, cît, îndeosebi, în cadrul determinărilor ce acționează asupra forțelor de producție. Transformarea științei, a vastului tezaur de cunoștințe și descoperiri ale geniului uman într-o componentă de bază a forțelor de producție care contribuie din plin la perfecționarea mijloacelor de muncă, la crearea de noi obiecte ale muncii, la perfecționarea și îmbunătățirea structurii calitative și proporțiilor cantitative ale forței de muncă reprezintă, după cum evidențiază tovarășul Nicolae Ceaușescu, unul din fenomenele revoluționare definitorii pentru civilizația contemporană, care determină însuși progresul social-economic, uman și cultural. Acest fapt explică cu limpezime resorturile care au impus cu necesitate, ca parte integrantă a proceselor înnoitoare din societatea noastră socialistă, înscrierea fermă a României în circuitul mondial de valori științifice, aprofundarea și generalizarea noii revoluții științifice și tehnologice în toate domeniile vieții social-economice devenind una din prioritățile strategice ale politicii partidului și statului nostru în actuala etapă de dezvoltare reprezentată de cincinalul 1986—1990. Rezultatele practice ale acestei acțiuni de o covîrșitoare însemnătate economică, politico-socială și cultural-umană se situează în centrul atenției lucrărilor Conferinței Naționale, accentul fiind pus asupra importanței științei ca parte constitutivă a forțelor de producție. De altfel, importanța cunoașterii științifice este determinată de finalitatea economică imediată și pe termen lung a întregii activități de cercetare științifică și inginerie tehnologică, de numeroasele interdependențe dinamice existente între domeniul științei, cel al educației și activitatea practică din economie.

Prin îmbinarea organică într-un tot unitar, sub conducerea nemijlocită, de înaltă competență și rigoare științifică și politică a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, eminent om politic și savant unanim prețuit și stimat pe toate meridianele lumii, președintele Consiliului Național al Științei și Învățămîntului, partidul nostru comunist a consacrat rolul de absolută prioritate social-economică și în plan general-uman pe care îl deține atît procesele revoluționare ale cunoașterii științifice contemporane — în cadrul progresului economic al societății —, cît și procesele instructiv-educative — în acțiunea de formare a omului nou, înzestrat cu o conștiință puternic implicată în modelarea activă a societății, așa cum o impune noul statut social al științei, al culturii și umanismului revoluționar în civilizația contemporană a României socialiste.

De o deosebită valoare teoretică și practică în fundamentarea științifică a întregii activități în domeniul ideologic, al formării și educării unei noi conștiințe și personalități umane, se dovedește a fi, pentru

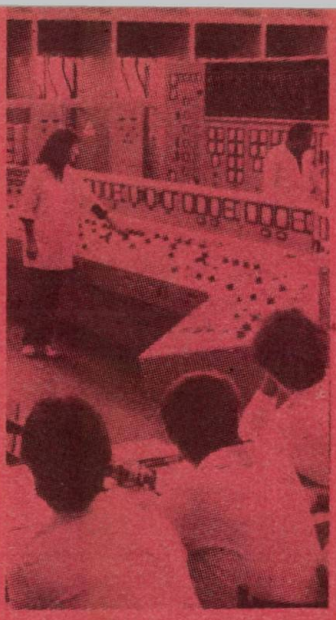
etapa ce urmează, excepţionala Cuvîntare rostită de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, la cel de-al III-lea Congres al educaţiei politice şi culturii socialiste — ale cărui lucrări s-au desfăşurat în vara acestui an. Devenit principal document programatic al activităţii ideologice a partidului şi statului nostru, Cuvîntarea rostită cu acest prilej de secretarul general al partidului demonstrează strălucit, într-un spirit de exemplară rigoare filosofică şi profundă exigenţă politică şi revoluţionară, căile şi mijloacele de abordare eficientă a vastei problematici referitoare la raporturile esenţiale dintre conştiinţa şi existenţa socială, stabilite în cadrul relaţiei om-natură-societate. Necesitatea dirijării şi controlării evoluţiei acestor raporturi — care tind permanent către o nouă stare de echilibru dinamic — în societatea noastră socialistă, evidenţiază cu claritate, prin prisma finalităţii social-umane a acestor complexe procese dialectice modelatoare a căror cuprindere este, uneori, nu lipsită de dificultate, imperativul revoluţionar al continuei redefiniri practice a acţiunii sociale proprii fiecărui individ, fiecărui grup socio-profesional, naţiunii în ansamblul ei, în baza noilor stadii de dezvoltare a forţelor şi relaţiilor de producţie, a noilor trepte de cunoaştere ştiinţifică parcurse de om în profunzimile tainelor naturii, a noilor nivele de civilizaţie, bunăstare şi progres material şi cultural.

Perioada istorică pe care o parcurgem în aceşti ani de glorioase izbînzi, epocă definitorie pentru triumful deplin al cauzei nobile a socialismului în patria noastră, se va înscrie la loc de cinste în cronica eroicului drum străbătut de poporul nostru spre luminoasele orizonturi ale societăţii comuniste de mîine, dăltuită fiind în conştiinţa generaţiilor viitoare drept una din acele neasemuite epoci de biruinţă şi de măreţie a luptei revoluţionare duse de poporul român cu abnegaţie, dinamism, cutezanţă, patriotism, încredere în forţele proprii, sub conducerea încercată a partidului nostru comunist, a iubitului nostru conducător viteaz şi înţelept, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, în numele nepieritoarelor idealuri de libertate, progres, independenţă, dreptate socială şi naţională, bunăstare, fericire şi pace, pentru continua înflorire a patriei, pentru viitorul minunat al oamenilor ce trăiesc şi muncesc pe aceste străbune meleaguri româneşti, pentru o lume a omeniei şi păcii.

Conferinţa Naţională a partidului, ale cărei lucrări se desfăşoară în anul 40 al Republicii, la mijlocul unui cincinal al ştiinţei, calităţii şi eficienţei, constituie un eveniment politic pe care întregul nostru popor, cu maximă responsabilitate şi angajare a tuturor energiilor creaţiei libere, într-un climat de puternică efervescenţă patriotic-revoluţionară, îl cinsteşte prin noi şi cutezătoare fapte de muncă, mobilizîndu-şi toate forţele în direcţia îndeplinirii în cele mai bune condiţii a sarcinilor cuprinse în planurile şi programele de dezvoltare economico-socială stabilite pentru această perioadă a cincinalului.

Reafirmînd marile opţiuni ale poporului român, ale muncii şi vieţii fiecăruia dintre noi, pentru o viaţă liberă, demnă, îmbelşugată, în pace şi înţelegere cu toate celelalte popoare ale lumii, pentru cauza vieţii, pentru cauza socialismului şi comunismului, Conferinţa Naţională a partidului este unul din acele momente istorice în care prezentul deschide larg porţile viitorului. □

ADRIAN HOAJĂ



1848 - 1918 - 1948

MOMENTE FUNDAMENTALE ALE ISTORIEI POPORULUI ROMÂN

1848, 1918, 1948 sînt date ce marchează momente de răscruce care au inaugurat noi etape de dezvoltare şi afirmare a poporului român pe drumul civilizaţiei, al construcţiei socialiste. Se împlinesc, în 1988, 140 de ani de la revoluţia română din 1848, 70 de ani de la încheierea la 1 decembrie 1918 a făuririi statului naţional unitar, 40 de ani de la făurirea, în februarie 1948, a partidului unic al clasei muncitoare, 40 de ani de la naţionalizarea principalelor mijloace de producţie. Lupta pentru dreptate socială, libertate, unitate naţională, pentru socialism, sînt coordonate ale istoriei românilor.

*Constatînd cu deplină justeţe, caracterul istoric necesar al revoluţiei, legitimitatea şi cauzalitatea ei, decurgînd din condiţiile vitrege ale opresiunii sociale şi naţionale cu care poporul nostru a avut de luptat secole de-a rîndul, Nicolae Bălcescu scria, în „Mersul revoluţiei în istoria românilor": **„Revoluţia română de la 1848 n-a fost un fenomen neregulat, efemer, fără trecut şi viitor, fără altă cauză decît voinţa întîmplătoare a unei minorităţi sau mişcarea generală europeană. Revoluţia generală fu ocazia, iar nu cauza revoluţiei române. Cauza ei se pierde în zilele veacurilor. Uneltitorii ei sînt optsprezece veacuri de trude, suferinţe şi lucrare a poporului român asupra lui însuşi."***

Desfăşurîndu-se în condiţiile avîntului revoluţionar care cuprinsese Europa, revoluţia română s-a înscris în acest curs înnoitor, constituind, aşa cum scria atunci Karl Marx, avanpostul cel mai înaintat al revoluţiei burghezo-democratice din estul continentului. Revoluţia română declanşată îndată după revoluţia din Franţa, Ţările de Jos, Italia, şi concomitentă cu evenimentele din Prusia, Austria a cuprins cu repeziciune întreg teritoriul românesc. Cu deosebită forţă s-au desfăşurat evenimentele în imperiile multinaţionale.

*Concepută în condiţii asemănătoare, desfăşurîndu-se în aceeaşi perioadă, proclamînd ţeluri comune, revoluţia de la 1848 a avut un caracter unitar în ţările române. Revoluţionarii români au dezbătut şi preconizat în cadrul Consfătuirii organizate din iniţiativa lui Nicolae Bălcescu, la Paris, la 20 martie 1848, unde au participat A.G. Golescu, D. Bolintineanu, Iancu Alecsandri, V. Mălinescu, T. Răşcanu, ca „lupta revoluţionară să fie simultană şi fiecare să meargă în principatul lui". Datorită însă unor împrejurări specifice, cît şi unor diversităţi de factori, revoluţia română nu a putut izbucni în acelaşi moment pe întreg teritoriul patriei. Obiectivele ei au fost formulate într-o serie de programe cu caracter unitar, care derivă din cauzele generale, comune ale revoluţiei, din situaţia concretă în care se aflau ţările române în perioada anterioară anului 1848, din identitatea obiectivelor sociale şi naţionale ale unuia şi aceluiaşi popor. Indiferent de locul şi momentul în care a fost formulat un program sau altul, fundamentele lor sînt aceleaşi aparţinînd programului unic al poporului român. **„Plămădită în condiţii asemănătoare** – subliniază tovarăşul Nicolae Ceauşescu – **desfăşurîndu-se în aceeaşi perioadă, proclamînd ţeluri comune, revoluţia de la 1848 a avut un caracter unitar în toate cele trei ţări româneşti. Faptul că pe steagul revoluţionar din toate aceste provincii erau înscrise acelaşi idealuri supreme – desfiinţarea servituţilor feudale şi eliberarea ţărănimii iobage, cucerirea de libertăţi democratice, scuturarea dominaţiei străine şi realizarea unităţii şi independenţei naţionale – ilustrează comunitatea de interese şi aspiraţii ce-i unea pe fiii aceluiaşi popor, în pofida hotarelor despărţitoare, artificiale şi vremelnice. În centrul obiectivelor revoluţiei a stat recucerirea drepturilor străvechi de autonomie, independenţă şi suveranitate deplină ale poporului român".***

Steagul revoluției române a fost înălțat întîi în Moldova. Aflați în strînsă legătură cu revoluția din Muntenia și Transilvania, fruntașii revoluționari din Moldova au inițiat adunarea de la Iași din 27 martie/ 8 aprilie 1848. La această adunare cu peste 1 000 de participanți, regimul reacționar al domnitorului Mihail Sturdza a fost vehement denunțat și încriminat în luările de cuvînt ale lui Lascăr Rosetti, Alexandru Ioan Cuza și alți revoluționari. A fost alcătuit apoi un comitet în frunte cu Vasile Alecsandri, căruia i s-a încredințat redactarea programului „Petiția-proclamație", cuprinzînd 35 de articole. În documentul adoptat, cereau ameliorarea situației țăranilor, preconizau constituirea unei Adunări Obștești, care să fie adevărată reprezentantă a poporului, eliberarea deținuților politici, libertatea personală, responsabilitatea ministerială, înființarea unei bănci naționale, reforma învățămîntului etc. Represiunea armată organizată de Mihai Sturdza a curmat manifestarea deschisă a revoluției în Moldova. Mulți dintre conducătorii acesteia au fost arestați și exilați.

Concomitent cu izbucnirea revoluției în Moldova și cu continuarea ei prin alte mijloace, revoluția română cunoaște o intensitate deosebită în Transilvania. Datorită împletirii complexe a contradicțiilor sociale și naționale, a gradului avansat al crizei orînduirii feudale, în Transilvania revoluția a avut un caracter deosebit de ascuțit. Momentul cel mai înălțător al revoluției a fost Adunarea Națională a românilor de pe Cîmpia Libertății din Blaj la 3/15 mai 1848 la care au participat peste 40 000 de oameni, în majoritate țărani. Un rol de frunte în organizarea și desfășurarea acestei adunări, ca și a tuturor acțiunilor revoluționare, l-au avut Simion Bărnuțiu, George Barițiu, Avram Iancu, A.T. Laurian, Timotei Cipariu, episcopii Șaguna și Lemeni, Al. Papiu Ilarian, Aron Pumnul și mulți alți tribuni ai poporului.

Obiectivul emancipării naționale și sociale, care a însuflețit lupta românilor din Transilvania a fost limpede exprimat în programul „Punctuirile națiunii române transilvane", precum și în „Jurămînt" adoptate în unanimitate de participanții la Adunarea de la Blaj.

Cu o vigoare deosebită s-a desfășurat revoluția în Țara Românească Muntenia. La 9/21 iunie 1848 conducătorii revoluționari au organizat Adunarea populară de la Izlaz. Programul sintetizat în „Proclamația de la Izlaz", citită de I. Eliade Rădulescu, reprezintă prin orizontul prevederilor sale, un document fundamental al revoluției, al gîndirii social-politice din țara noastră. Proclamația a deteminat un uriaș elan revoluționar. Una din izbînzile esențiale ale revoluției o constituie faptul că în Muntenia ea a reușit să cucerească pentru 105 zile puterea în stat, trecînd la promulgarea unora din reformele programului adoptat la Izlaz, devenit constituție. În perioada guvernării revoluționare în Muntenia, a manifestării active a revoluției pe meleagurile României, afirmarea ideii de unire, de făurire a statului național unitar a cunoscut o mare dezvoltare.

Datorită intervenției celor trei imperii – otoman, habsburgic și țarist – revoluția română a fost înăbușită. În pofida tuturor piedicilor, **„Revoluția burghezo-democratică de la 1848** – așa cum se relevă în Programul Partidului Comunist Român – **a constituit un moment crucial în trecerea României de la feudalism la capitalism, a dat un puternic impuls creșterii conștiinței de sine a poporului român. Ea a exprimat hotărîrea moldovenilor, muntenilor și transilvănenilor de a sfărîma vechile relații feudale, de a făuri unitatea națională în cadrul fruntariilor unuia și aceluiași stat, de a înainta neabătut pe drumul progresului și democrației".**

În ajunul izbucnirii primului război mondial în Europa realizarea idealului unității naționale domina întreaga societate, spiritele cele mai avansate ale poporului român. România a participat la primul război mondial pentru cauza sa dreaptă – reunirea într-un stat puternic și independent a tuturor românilor. Participarea la război alături de Tripla Înțelegere (Antanta), a avut un caracter drept, eliberator. În luptele pentru apărarea pămîntului patriei împotriva ocupanților militariști germani din timpul primului război mondial, pentru salvgardarea unității și integrității teritoriale, oștile române, masele populare din întreaga țară au înscris pagini nepieritoare de eroism și abnegație, de spirit de jertfă și patriotism fierbinte, imprimînd luptei sale un caracter popular național. Ostașii români din România și din teritoriile aflate sub dominație străină, voluntari în armata română, au înfruntat cu bărbăție și curaj primejdiile frontului, conștienți că jertfele lor înseamnă împlinirea nobilului ideal de unitate națională și statală. Acest ideal a constituit suportul moral cel mai puternic pentru eroismul soldaților români în luptele din vara anului 1917 de la Mărăști, Mărășești și Oituz, cînd armatele germane de sub comanda mareșalului Mackensen au suferit o grea înfrîngere, zădărnicindu-se astfel planurile germano-austro-ungare de desființare a statului român. Prăbușirea țarismului, victoria Revoluției socialiste din Rusia în octombrie 1917 a răsunat ca un îndemn înflăcărat la luptă pentru realizarea aspirațiilor de libertate și autodeterminare ale tuturor popoarelor lumii. Intensificarea luptelor de eliberare națională, înfrîngerile militare suferite de Puterile Centrale au reprezentat un factor puternic în accelerarea destrămării Imperiului austro-ungar. Se adevereau astfel cuvintele pe care Fr. Engels le scria socialistului român Ioan Nădejde, încă în ianuarie 1888: **„Dacă mîine despotismul din Petersburg ar cădea, poimîine n-ar mai fi în Europa nici o Austro-Ungarie."** De altfel, în 1916, V.I. Lenin califica monarhia austro-ungară drept „o uniune șubredă a cîtorva clici de paraziți sociali", subliniind că lichidarea Austro-Ungariei nu reprezintă istoricește decît o continuare a destrămării Imperiului otoman, fiind ca și aceasta o necesitate a procesului istoric de dezvoltare.

Către sfîrșitul anului 1918, lupta pentru formarea statului național român unitar intră într-o nouă etapă de dezvoltare. La 18/31 octombrie 1918 s-a constituit Consiliul Național Român Central, ca unicul for care reprezenta voința poporului român, format din șase reprezentanți ai Partidului social-democrat și șase reprezentanți

ai Partidului Național Român. Pe întreg teritoriul Transilvaniei s-au format consilii naționale, regionale, locale și gărzi naționale, ca organe ale mișcării burghezo-democratice, care activau sub conducerea Consiliului Național Român Central.

La 1 Decembrie 1918 s-au strîns la Alba Iulia, pe cîmpul unde avusese loc în 1785 martiriul eroului povestirilor populare și simbolul renașterii Daciei, cum l-a numit Karl Marx pe Horia, peste 100 000 de oameni, muncitori, țărani, intelectuali, veniți să consfințească actul legic, obiectiv și progresist de încheiere a procesului de formare a statului național unitar român. La adunare erau prezenți 1 228 de delegați, aleși prin vot de cercurile electorale sau organizațiile politice și de instituțiile românești din Transilvania, printre care oameni politici și fruntași ai mișcării naționale.

Adunarea de la 1 Decembrie 1918 a adoptat istorica declarație de la Alba Iulia prin care Marea Adunare Națională a proclamat solemn „Unirea Transilvaniei și Banatului cu România pentru toate veacurile".

Formarea acum 7 decenii a statului național unitar român, pe vatra strămoșească, a fost opera întregului popor român. Înfăptuirea Marii Uniri din 1918 nu a aparținut unei singure clase sociale sau unui partid politic, ci ea a constituit, așa cum am arătat, scopul și acțiunea întregii națiuni române; pentru acest ideal au acționat cărturarii și marii gînditori ai neamului, toate forțele societății românești.

Partidul clasei muncitoare înființat în anul 1893, pe baza principiilor socialismului științific și-a asumat din prima clipă a existenței sale misiunea istorică de a conduce lupta revoluționară pentru cucerirea puterii politice de către proletariat și celelalte categorii de oameni ai muncii de la orașe și sate, pentru transformarea socialistă a societății românești. Făurirea Partidului Comunist Român, la 8 mai 1921, moment de însemnătate crucială în istoria României a încununat îndelungatul proces de maturizare, clarificare ideologică și organizare politică parcurs de mișcarea muncitorească. Întreaga perioadă de după făurirea partidului comuniștilor a fost jalonată de ample bătălii pentru drepturi și libertăți democratice, pentru libertatea și independența patriei.

Înaltele năzuințe ale prosperității patriei, ale independenței și suveranității aveau să găsească teren fertil în condițiile înfăptuirii actului din august 1944, care a marcat începutul revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă care a deschis perspectiva largă făuririi societății socialiste și comuniste pe pămîntul României.

În anii ce au urmat partidul comunist a unit într-un singur șuvoi principalele forțe ale națiunii – clasa muncitoare, țărănimea, intelectualitatea, pături mijlocii de la orașe. Prin aceasta s-a realizat o largă concentrare de forțe opuse reacțiunii, ceea ce a facilitat amplificarea revoluției, creîndu-se condițiile necesare înlăturării de la putere a burgheziei și cuceririi întregii puteri politice și economice de către popor. Republica proclamată la 30 Decembrie 1947 a încununat această etapă revoluționară.

În 1948 a început etapa revoluției socialiste care impunea cu necesitate ca în fruntea clasei muncitoare, clasa conducătoare a societății românești să se afle un singur partid politic revoluționar, cu o structură organizatorică unitară, capabil să elaboreze, corespunzător condițiilor concrete, specifice țării noastre, linia politică generală, formele și metodele de construire a socialismului.

În februarie 1948, acum patru decenii, s-a făurit partidul unic revoluționar al clasei muncitoare prin unirea Partidului Comunist cu Partidul Social-Democrat, marcîndu-se astfel un eveniment de însemnătate istorică în viața țării, a întregului popor român. S-a pus în acest fel capăt pentru totdeauna, sciziunii mișcării muncitorești. Atunci, lupta clasei muncitoare a fost ridicată pe o treaptă superioară, rolul și forța ei în viața întregii societăți dobîndind o substanțială creștere. Amplele transformări de ordin politic, în structura societății românești impuneau modificarea revoluționară a relațiilor de producție.

Acum 40 de ani, în iunie 1948, pe baza unei profunde și minuțioase activități desfășurate de clasa muncitoare sub conducerea Partidului Comunist Român s-a asigurat făurirea relațiilor de producție socialiste în întreaga economie. La 11 iunie 1948 principalele mijloace de producție au fost naționalizate. Actul de la 11 iunie, act revoluționar, prin care marile întreprinderi industriale, miniere, bancare, de asigurări, de transporturi și telecomunicații au fost trecute în proprietatea statului, ca bunuri ale întregului popor, a pus temelii trainice înfăptuirii revoluției socialiste în România.

În decursul unui secol, de la 1848 la 1948, România a străbătut mai multe etape istorice marcat fiind acest secol de făurirea statului național unitar român în 1918, recucerirea prin victoria revoluției din august 1944 a independenței și suveranității naționale, trecerea la construirea societății noi socialiste a cărei înfăptuire a fost definitiv determinată de hotărîrile istorice ale Congresului al IX-lea al Partidului din iulie 1965 și de alegerea în fruntea conducerii partidului și a statului a celui mai bun fiu al poporului, eroul epocii noastre, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Astăzi, poporul român strîns unit în jurul Partidului Comunist Român, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, înfăptuiește cu dăruire și eroism cea mai luminoasă și dreaptă orînduire – societatea socialistă și comunistă pe pămîntul scump al patriei, la realizarea căreia au gîndit și luptat atîtea generații de înaintașilor. □

Conf. univ. dr. ION ARDELEANU

Continuitate neîntreruptă în vatra strămoşească

O adresă care nu s-a schimbat de mii de ani...

Într-un sat din Maramureş, Chelinţa, aşezat în raza comunei Ulmeni, în apropiere de Someş, am un bun prieten, Vasile Morar, fiul unor ţărani al căror arbore genealogic stă cu rădăcinile înfipte în adîncurile istoriei. Nu l-am mai văzut pe Vasile Morar de mulţi ani — pentru că aşa sîntem noi, cei care locuim în Bucureşti, mereu amînăm să facem ceea ce este cu adevărat important şi, în schimb, ne lăsăm absorbiţi de tot felul de treburi lipsite de însemnătate —, dar zilele trecute am simţit că-mi este dor de el şi m-am apucat să-i scriu. Cînd să trec însă adresa pe plic mi-am dat seama că nu mai am de multă vreme, veşti de la prietenul meu şi că nu mai ştiu dacă mai locuieşte sau nu în acelaşi loc. Însă imediat după aceea mi-am amintit că el este locuitorul unui sat, că trăieşte în casa părintească, pe un pămînt unde au trăit toţi ai său din moşi-strămoşi, şi că prin urmare nu are cum să se fi mutat de acolo. Cum să fi părăsit el merii pe care i-a plantat cu mîinile lui? Cum să se fi înstrăinat de casa construită pe temeliile unei case rămase din bătrîni, care, la rîndul ei, a fost cîndva înălţată pe locul uneia şi mai vechi?!

Este extraordinar să ai un prieten despre care ştii că îl găseşti întotdeauna în acelaşi loc. Poţi să fii sigur că este un om de încredere, că tot ce lucrează, lucrează temeinic, că îţi oferă oricînd un adăpost.

Elocvenţa unui muzeu al tehnicii populare

Definind civilizaţia prin modul de a fi al unui popor, Simion Mehedinţi spunea că ea este dată de „ansamblul instrumentelor prin care un popor s-a adaptat mediului planetar". Din perspectiva acestei înţelegeri şi delimitări putem afirma că Muzeul tehnicii populare din Sibiu, muzeu unic în ţară, aşezat la marginea oraşului în renumita Dumbravă, un superb parc natural de mai multe zeci de hectare, poate fi considerat instituţia cea mai reprezentativă care recompune din punctul de vedere al dezvoltării istorice a forţelor de producţie, deci al progresului tehnic, însăşi istoria civilizaţiei poporului român. Să ne reamintim că pentru Marx progresul tehnic însemna forţă obiectivată a cunoaşterii; pentru V. G. Childe — însăşi urzeala istoriei. Din această perspectivă mai putem face observaţia că Muzeul tehnicii populare din Sibiu nu este numai un muzeu etnografic ci, cu mult mai mult, şi anume un muzeu naţional al istoriei civilizaţiei tehnice populare din România.

Cînd a avut loc prima revoluţie... tehnică?

Ideea că ne aflăm într-un muzeu de istorie a civilizaţiei româneşti ne-a fost demonstrată pe larg de dr. Corneliu Bucur, şef de secţie în cadrul Complexului Muzeal Sibiu şi, în această calitate, directorul muzeului tehnicii populare. După opinia sa, conceptul de civilizaţie populară, limitat la acel de rural, are nevoie de o reevaluare corectă. Să vedem cum şi în ce context.

În secolele XII—XIII, ne explică dr. Corneliu Bucur (contrazicînd părerea acreditată despre datarea primei revoluţii tehnice, circumscrise, de teoreticienii civilizaţiei, sfîrşitului de secol al XVIII-lea) are loc în Europa prima revoluţie tehnică pe plan continental, constînd în generalizarea utilizării energiei naturale. Acest lucru a fost posibil datorită axului cu came, sistem de transmisie inventat de Heron din Alexandria în secolul II î.e.n., dar care nu fusese valorificat pînă în secolului al XI-lea decît la jucăriile mecanice. Din secolul al XI-lea însă, axul cu came este atestat la echipamentele tehnice producînd energie pe baza resurselor naturale şi, alături de el, se observă prezenţa angrenajelor roţilor dinţate. Pe acestea le acompaniază în secolul al XIV-lea noul sistem de transmisie al bielei-manivelă. Această triadă a sistemelor de transmisie a oferit posibilitatea generalizării, la nivelul infrastructurii generale, a resurselor de energie naturală: apă şi vînt. Consecinţa a reprezentat-o trecerea de la sistemul de prelucrare manufacturieră a materiilor (om-unealtă) la sistemul de prelucrare mecanizată în sistemul om-maşină.

Această viziune corectează cumva neaşteptat imaginea pe care ne-am făcut-o despre revoluţiile tehnologice. Nu ne rămîne decît un răspuns: viziunea etnografului, cel ce citeşte semnele lăsate de evoluţia istorică a unei civilizaţii, poate fi un complementar preţios al filosofilor ştiinţei. După cum ştim, aceştia din urmă circumscriu sfîrşitului secolului al XVIII-lea şi începutului de secol XIX înlocuirea mîinii omului cu maşina-unealtă. Corecţia adusă de etnografie ar fi că, dacă în secolul al XVII-lea energia maşinii era naturală şi ea acţiona agregate individuale şi izolate, în secolul al XVIII-lea energia ei a fost dată de maşina cu aburi, deci de o „energie artificială" folosită de întreprinderea de tip industrial. Din acest unghi de vedere revoluţia informa-

tică ar fi a treia şi nu a doua revoluţie tehnologică a civilizaţiei noastre (ea marcînd trecerea de la tehnologia mecanică la tehnologia electronică şi informaţională a cărei formă de energie ar fi informaţia) ceea ce măreşte enorm timpul acordat în genere apariţiei şi evoluţiei civilizaţiei tehnologice pe planeta noastră!

Dar să ne reîntoarcem la secolul al XII-lea a cărui literatură medievală semnalează maşinile bazate pe axul cu came numite extrem de divers: de la maşini de cereale, maşini de piatră (şteamp), maşini de fier (ciocanul hidraulic) pînă la maşini de scoarţă (zdrobirea scoarţei de arbore pentru pregătirea tananţilor) şi maşini de scînduri (fierăstrăul), de oloi (uleiniţa), de hîrtie, de praf de puşcă etc. Semnificativă, subliniază interlocutorul nostru, este generalizarea conceptului de maşină care defineşte totalitatea exponenţilor acestei revoluţii ce produce o mutaţie radicală la nivelul de producţie al evului mediu. Omul doar „dă drumul", reglează, alimentează o maşină care are surse de energie în stare să pună în funcţiune un mecanism ce lucrează singur, ca un automat. respectivele invenţii tehnice aparţineau factorilor celor mai susceptibili de progres tehnic: atelierelor domeniului eclesiastic şi oraşului medieval. Iar cauzele care au determinat această revoluţie tehnologică au fost la rîndul lor densitatea demografică din marile oraşe şi necesitatea rentabilizării domeniului medival. Neînţelegerea acestor aspecte, precizează dr. Corneliu Bucur luînd mereu drept martore tezaurele de monumente tehnice din muzeu, i-a determinat pe etnografi să considere că aceste invenţii aparţin satului românesc. Dar nu satul (conservator prin excelenţă în structura sa) a promovat noul, ci oraşul! Oraşele feudale ale Transilvaniei au demarat aşadar prin acest echipament tehnic european care în secolele XV—XVIII se generalizează, preluat fiind şi de satele ce intră în circuitul economic al marilor oraşe prin schimburi economice directe. Mărginimea Sibiului, mocănimea Braşovului sînt astfel printre primele în Transilvania ce se dotează cu aceste echipamente. A avut loc atunci prin urmare un proces de aculturaţie dintre mediul urban spre cel rural, iar satul conservativ va păstra pînă în contemporaneitate urmele primei revoluţii tehnice şi tehnologice, în timp ce oraşul le va abandona optînd succesiv pentru altele. Acest punct de vedere obligă la o reinterpretare a acestui muzeu ce depozitează valori de civilizaţie inestimabilă. El nu mai poate fi aşadar, susţine dr. Corneliu Bucur, un muzeu al tehnicii rurale, ţărăneşti. Prin popular trebuie să înţelegem întreaga istorie a civilizaţiei (a tehnicii) populare tradiţionale (preindustriale).

Vechimea unui patrimoniu

În structura civilizaţiei poporului român există martori originali care demonstrează o vechime şi continuitate multimilenară a civilizaţiei autohtone în spaţiul carpato-ponto-dunărean însumînd mai multe straturi. Primul dintre ele ar fi stratul fundamental al civilizaţiei neolitice definit, ne explică interlocutorul nostru, drept stratul arhecivilizaţiei. Păstrînd în minte definiţia pe care Simion Mehedinţi o dă civilizaţiei, definiţie pe care am transcris-o la începutul acestui articol, vom putea considera, drept fapte de civilizaţie ale acestui strat, procedeele tehnice din sfera ceramicii populare, cum ar fi lustruitul cu piatră al suprafeţelor vaselor, (documentat azi în centrul Săcel din Maramureş), piua manuală pentru prelucrarea seminţelor, călcatul lutului „în roată" pentru plasticizare, cuptoarele bicamerale, atestate azi în centrele din zona Mehedinţilor, tocălia, druga şi războiul de ţesut vertical, sistemele constructive pe furci şi palafite etc. Al doilea strat este acela al civilizaţiei traco-geto-dacice, aceea care structurează esenţial dezvoltarea patrimoniului de civilizaţie neolitică şi care poate fi exemplificat prin intrumentarul de prelucrare a metalelor, lemnului, firelor, de morfologia produselor ceramice (ceaşca dacică, strachina, oala, detalii tehnice de execuţie a ceramicii cum ar fi brîul alveolar), de stîna şi văratul la munte cu iernatul la fineţe. Dr. Corneliu Bucur se opreşte cu precădere asupra a două obiecte din muzeu: dîrsta şi şteaza. Ne mărturiseşte că recent a demonstrat la un colocviu că ambii termeni provin din traco-iliră. Dîrsta este după opinia sa cel mai vechi sistem de scărmănat care va fi perfecţionat o dată cu secolul al XIV-lea. Şteaza este acel coş tronconic aşezat cîndva pe cursul apelor de munte în interiorul căruia se crează un curent tur

Acest sentiment găseşte rezonanţă în fiecare dintre noi pentru că însuşi poporul căruia îi aparţinem trăieşte de multe mii de ani pe acelaşi pămînt. Arheologi, istorici, etnografi aduc numeroase dovezi de ordin ştiinţific în sprijinul continuităţii civilizaţiei noastre. Însă în afară de aceste dovezi există o evidenţă *a modului nostru de a fi. Un popor care se simte la el acasă şi căruia îi este prieten tot ceea „ce mişcă-n ţara asta, rîul, ramul" este fără îndoială un popor aşezat dintotdeauna în acelaşi loc. Este de ajuns să-l citim pe Eminescu şi să auzim „armonia codrului bătut de gînduri" pentru a ne da seama că neamul care se exprimă prin cuvintele genialului poet a ajuns la o deplină comuniune afectivă cu ceea ce-l înconjoară de-a lungul unor milenii de existenţă statornică. Este de ajuns să ascultăm muzica lui Enescu pentru a înţelege că o creaţie populară se poate ridica la subţirimea creaţiei culte numai în condiţiile în care creatorii anonimi au fost oameni aşezaţi şi şi-au putut transmite din generaţie în generaţie sarcina şlefuirilor melodiilor. Este de ajuns să privim coloana nesfîrşită înălţată spre cer de Brâncuşi pentru a avea revelaţia faptului că la misterul unei continuităţi fără sfîrşit nu putea accede decît un artist născut într-o ţară cu oameni însufleţiţi de sentimentul că viaţa lor reprezintă doar o secvenţă dintr-o succesiune infinită de vieţi...*

...Poporul român nu şi-a schimbat şi nici nu-şi va schimba vreodată adresa. Poporul român a locuit, locuieşte şi va locui întotdeauna în România. □

ALEX. ŞTEFĂNESCU

bionar prin proiecția jetului de apă tangent sferei. Țesătura antrenată datorită acestui fenomen într-o mișcare circulară va fi fie spălată, fie îngroșată sau scămoșată. Termenul este atestat în țara noastră pentru rețeaua hidronimică din zona carpatică. La origine, în traco-iliră, sensul era de vîrtej de apă. Dacă în sud s-a adoptat termenul vîltoare, în nord s-a păstrat însă străvechiul cuvînt de ștează. Termenul semnalează un fapt de civilizație și apare ca un martor al îngemănării civilizațiilor daco-romane. Ștează se arată astfel cea dintîi instalație hidraulică din spațiul carpato-balcanic ce valorifică o cinetică a cursurilor de apă generalizată încă la nivelul societății La Tène-ului dacic.

Al treilea strat îl constituie stratul civilizației romane suprapuse celei dacice. Civilizația instrumentală romană este atestată de moara manuală și cea hidraulică (prezența morii de apă pe teritoriul țării noastre a fost demonstrată arheologic la Cluj-Napoca, Deva, Alba Iulia), de piuărítul manual prin batere sau în scaunul de piuat. Toate fullonicele romane, ne spune dr. Corneliu Bucur, nu erau, de altfel, după cum am văzut în muzeele din Italia, decît ateliere de piuat manual sau prin prelucrare în scaune de piuat manual. Această tehnologie durează pînă în secolele XII—XIII și cea mai probatorie dovadă o constituie reprezentarea lui Iacob cel Mic, considerat starostele piuarilor, în toată gliptica medievală pînă în secolul al XV-lea, avînd ca atribut bastonul de piuă, fapt coroborat cu atestarea tîrzie în toate țările Europei a pivelor hidraulice (mollaendinae pillatoriae). Pe teritoriul țării noastre aceasta din urmă este atestată în 1342 la Olosig, un cartier al Oradiei, domeniu al episcopiei catolice. În document apărînd expresia „quae un nuovo ingenio sunt". De menționat că în secolele I—III e.n. moara de apă era la Roma o raritate.

Un caracter arhetipal

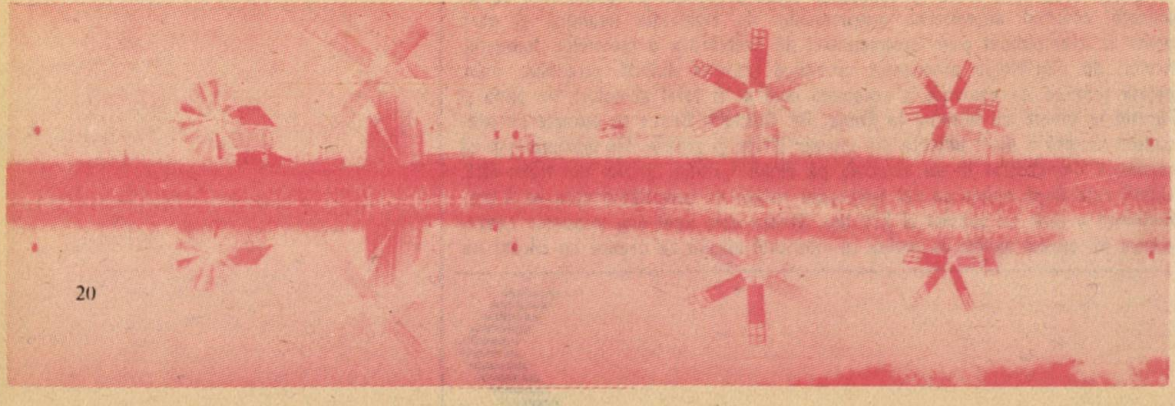
Pentru civilizația daco-romană se mai poate cita exemplul staulului, ca exemplu de permanență. Termenul reprezintă o construcție poligonală pentru închiderea și protejarea animalelor iarna și vine din latinescul stabulum,-i. El demonstrează caracterul arhetipal al păstoritului cu iernarea în hotarul satului, în staule, și nu de transhumanță sau migrație. Acest sistem datează de la daci. În Georgice, Vergiliu scria că „geții își iernează animalele în staule". În muzeu există și un staul din Rășinari pe care interlocutorul nostru îl ia drept martor al demonstrației sale de idei. Aparent paradoxal, observă dr. Corneliu Bucur, primul sat din România atestat la 1418 ca făcînd transhumanță este tot satul Rășinari. Ce valoare are însă respectivul staul păstrat din acea vreme? El demonstrează, răspunde interlocutorul nostru, că acest tip de păstorit în stabulație rămîne tradițional, în chiar satele care au făcut transhumanță încă din secolul al XIV-lea păstrat fiind de către populația săracă a satelor constrînsă la creșterea unui număr restrîns de animale strict necesare gospodăriei. Fenomenul acesta nu poate fi însă explicat prin pămînt și iarbă ci ține de tehnică. Explicația pe care o vom consemna mai jos constituie, trebuie subliniat, contribuția esențială a cercetătorilor acestui muzeu.

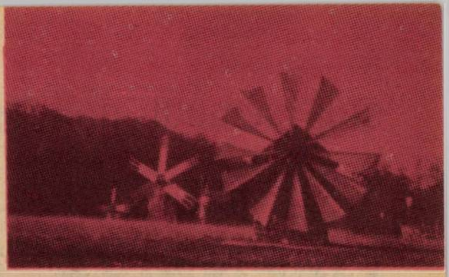
S-a observat astfel nu demult că un document emanat de cancelarie lui Mihail al II-lea, fiul lui Mircea cel Mare întărea un mai vechi privilegiu acordat românilor din Rășinari la intervenția diplomatică a patriciatului săsesc din Cisnădie. De ce? În secolul al XIV-lea Cisnădie era printre cele mai mari centre de postăvărit din Transilvania. Apăruseră tehnicile industriale ale piuărítului hidraulic și odată cu ele o mare cerere de lînă. Capacitatea mare de prelucrare pretindea o mai mare cantitate de materie primă. Ca atare rolul pivei hidraulice a fost similar cu al războiului de țesut din Anglia. Transhumanța, explică dr. Corneliu Bucur, a fost practicată nu dintr-o vocație migratorie a poporului român ci ca un răspuns și ca o demonstrare a capacității de adaptare economică la cerințele pieței urbane transilvănene precum și ca o expresie a unei cunoașteri perfecte a întregului teritoriu românesc cu resursele sale esențiale și condițiile sale climaterice.

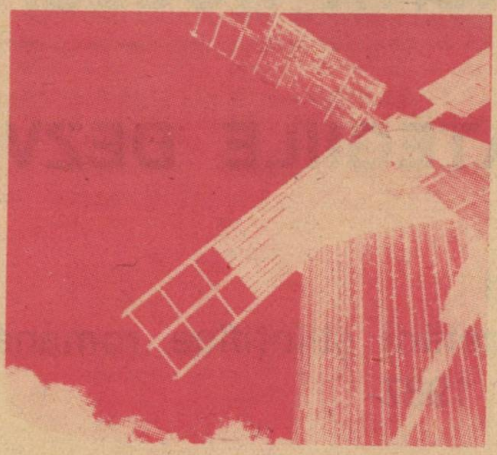
Reținem așadar că în cadrul civilizației românești există o civilizație instrumentală avînd caracterul fundamental de latinitate. Jacques Le Goff spunea dealtfel că „în istoria civilizațiilor ca și în acea a indivizilor copilăria este hotărîtoare". Această copilărie a civilizației populare românești o reprezintă însăși matricea civilizației daco-romane al cărei sigiliu rămîne definitiv și definitoriu pentru întreaga civilizație a românilor.

Alte straturi de civilizație

Al patrulea strat de civilizație ilustrat de Muzeul tehnicii populare din Sibiu este reprezentat de civilizația prefeudală care înseamnă o ruralizare economică în contextul conservării tiparelor tehnologice și instrumentale de tradiție romanică, cu disponibilitate pentru progres tehnic. Se semnalează astfel în domeniul siderurgiei cuptorului de la Ghelari din secolul IX considerat și de specialiștii europeni ca fiind







Cele 146 monumente însumînd peste 250 construcţii şi aproximativ 15 000 obiecte de inventar expuse pe o suprafaţă de 96 hectare se constituie totodată într-o lecţie patriotică pentru toţi cei ce-l vizitează, într-o lecţie de cultură şi civilizaţie românească.

unul din primele topitorii de minereu feros din Europa. Perfecţionarea morii de mînă a fost determinată pe de altă parte în secolele V—VI prin introducerea unei pîrghii distanţier între pietrele morii. Termenul slav — pîrpăriţă — nu dovedeşte că aparţine lumii slave, instrumentul fiind însă în zonă cu mult înainte de venirea slavilor. Prezenţa fenomenului de migraţie a popoarelor constituie nu un argument al dispariţiei şi distrugerii autohtonilor, subliniază interlocutorul nostru, ci dimpotrivă; cu excepţia hoardelor lui Genghis Han şi Timur, celelalte au protejat pe autohtonii sedentari a căror muncă în regim de servitude exploatată le asigura resursele cerealiere, miniere etc., fapt demonstrat în valoarea de simbol a cuvîntului de origine cumană uium care înseamnă tribut în natură.

Al cincilea strat îl reprezintă în muzeul sibian secolele XII—XIV, secolele revoluţiei tehnice din Europa despre care am discutat pe larg mai înainte. Cel de al şaselea strat e dat de instrumentele tehnice ale secolului al XIX-lea, perioadă în care modernizarea oraşului are drept complementar conservarea vechilor instrumente de civilizaţie în domeniul rural.

Organizarea şi structurarea Muzeului tehnicii populare ne oferă dimensiunea structurii ocupaţionale complete a civilizaţiei poporului român care se relevă astfel nu numai ca o civilizaţie agrară şi pastorală ci, după cum demonstrează uneltele din muzeu, şi ca o civilizaţie cinegetică de excepţie, a pescuitului, a apiculturii etc. Poporul român are un patrimoniu instrumental remarcabil care cuprinde sfera creşterii animalelor, a pomiculturii, viticulturii, morăritului, sistemului de transporturi, toate demonstrînd o disponibilitate a românului pentru cunoaşterea resurselor, perfecţionarea tehnică a procedeelor şi mijloacelor de muncă, de invenţie şi asimilare creatoare a invenţiilor din spaţiul european, lucru pe care nu-l întîlnim la popoarele alogene. Structura polivalentă în domeniul ocupaţional poate fi astfel considerată argumentul cel mai important în demonstrarea vechimii noastre multimilenare. Nu atît înmulţirea numărului de centre arheologice, cît demonstrarea a ceea ce am făcut în aceşti ultimi 2 000 de ani, precizează interlocutorul nostru, este linia ştiinţifică cea mai fertilă în prezent. Şi aceasta deoarece argumentul superlativ al duratei istorice a unui popor este civilizaţia sa.

Muzeul din Sibiu organizat din 1963, dar cu rădăcini adînci în ideile „Astrei", a fost gîndit în ideea salvării şi conservării unor obiecte preţioase de tehnică populară, a acelui patrimoniu de experienţă a meşterilor din satele patriei. Acest muzeu unic în Europa, ca şi în lume, este o colecţie şi o arhivă de importanţă istorico-documentară care proiectează evoluţia milenară a creaţiei tehnice populare preindustriale din România, şi prin analogie din întreaga Europă, pînă la începutul revoluţiei tehnice moderne de tip industrial — urban. Cele 146 monumente însumînd peste 250 construcţii şi aproximativ 15 000 obiecte de inventar expuse pe o suprafaţă de 96 de hectare se constituie totodată într-o lecţie patriotică pentru toţi cei ce-l vizitează, într-o lecţie de cultură şi civilizaţie românească. □

MIRELA ROZNOVEANU

sub semnul noii revoluții tehnico-științifice

OFENSIVA NOULUI ÎN STRATEGIILE DEZVOLTĂRII

Realizări ale cercetării științifice românești în anul 1987

DEZVOLTAREA intensivă a unei economii, impune introducerea rapidă a progresului tehnic în toate activitățile productive și sociale avînd ca finalitate creșterea productivității muncii și a nivelului de calitate, realizarea unei fabricații în condițiile optimizării utilizării resurselor materiale, ceea ce poate asigura atingerea unei eficiențe ridicate și, implicit, o creștere a standardului de viață și a nivelului de civilizație al unui popor. Înnoirea la perioade tot mai scurte a produselor impune asigurarea unui transfer rapid al soluției, de unde și explicația acelor „spargeri tehnologice" care revoluționează de cele mai multe ori tehnicile pe care se grefează.

Istoria dezvoltării tehnicii contemporane arată cît se poate de clar o serie de tendințe care se vor accentua și mai puternic în anii ce vin. Materialele, tehnologiile de vîrf, sursele noi de energie, întreaga filosofie de reciclare a materialelor și surselor energetice, automatizările, tehnica comunicațiilor și informatica sînt direcții ce vor provoca noi străpungeri, generatoare de revoluționare înnoiri.

Se scurtează ciclul de cercetare și transfer al unor soluții. Familii întregi de componente se asimilează în termene de neconceput cu cîțiva ani în urmă, și anume de ordinul lunilor. Apar componente noi, memorii de mare capacitate, arhitecturi complexe pentru calculatoare și sisteme de automatizări, conducerea automată de proces, inclusiv în domeniul geneticii și al biotehnologiilor, și totul în condițiile asigurării unui înalt nivel de calitate.

Progresul lumii devine tot mai strict dependent de progresul în domeniul realizării unor materiale și aliaje cu caracteristici ce pot revoluționa un domeniu (vezi cazul materialelor compozite, al celor semiconductoare sau de înaltă puritate, al chimiei speciale de mic tonaj, al oțelurilor cu caracteristici predeterminate), al găsirii unor noi principii de funcționare a echipamentelor convenționale: comutația, electronica, transportul energiei prin microunde, comunicații prin satelit și, nu în ultimul rînd, al sintezei unor cunoștințe de care dispune la un moment dat societatea și care pot fi cuplate multidisciplinar, sub forma unor noi tehnici sau noi produse.

Am făcut această scurtă incursiune în problemele actuale ale științei în lume, pentru a scoate în evidență cît de prezentă este această problematică în politica de dezvoltare a științei în țara noastră, cită atenție se acordă promovării rezultatelor cercetării științifice românești, revoluția științifică și tehnică contemporană fiind aceea care poate oferi posibilitățile de reducere a decalajelor ecnonomice dintre națiuni, modificînd rolul omului în procesul muncii, creînd premisele pentru creșterea bunăstării materiale și a civilizației sale spirituale.

„A subaprecia rolul științei — spunea secretarul general Nicolae Ceaușescu —, a nu depune eforturi susținute pentru stăpînirea noilor ei cuceriri, a nu te strădui să mergi în ritm cu progresul științei secolului, în-

seamnă a te condamna cu bună ştiinţă la stagnare şi înapoiere, cu repercusiuni serioase asupra dezvoltării societăţii pentru o lungă perioadă de timp". Iată, de fapt, sarcina de bază a cercetării ştiinţifice româneşti reflectată pregnant în „Programul de cercetare ştiinţifică, dezvoltare tehnologică şi introducere a progresului tehnic pe perioada 1986—1990", elaborat sub directa conducere a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu şi adoptat de Congresul Ştiinţei şi Învăţământului din noiembrie 1985, program ghidat de ideea ca în această etapă de modernizare a industriei să se creeze suportul pentru realizarea marilor prefaceri din domeniul calităţii şi înnoirii, al productivităţii, al măririi eficienţei activităţii, cu urmări esenţiale în creşterea standardului de viaţă.

Am dorit ca alegînd o serie de exemple din cîteva domenii ale ştiinţei să pot da o imagine convingătoare asupra unor rezultate ale cercetării ştiinţifice româneşti obţinute în anul 1987 atestînd nu numai valoarea unor soluţii, — comparabile de cele mai multe ori cu ce se realizează în lume —, dar şi eficienţa pe care o asigură, implicaţiile pe care le au prin asimilarea lor. Dificultatea pe care am simţit-o s-a referit la modul cum voi putea reţine, din cele peste 4000 principale obiective de cercetare ale anului, pe cele mai reprezentative, alese din cît mai multe domenii pentru a reuşi să sugerez o imagine reală a frontului larg în care este antrenată cercetarea ştiinţifică românească, caracterul pluridisciplinar al unor rezultate, valoarea soluţiilor şi totodată răspunsul la sarcinile mari ce au fost puse în faţa ştiinţei ca reală forţă de producţie.

Cercetările ştiinţifice în **domeniul mineritului, geologiei şi petrolului** au condus la realizarea unor noi tehnologii de exploatare pentru straturi cu grosimi diferite şi înclinări la 35°, a unor sisteme de transport la extracţia minereurilor neferoase. S-au creat tehnologii şi echipamente de exploatare sonde „gaz-lift", noi modele de descifrare a tectonicii şi evidenţiere a unor anomalii în ariile slab mineralizate. Totodată s-a asigurat valorificarea complexă a unor tufuri vulcanice şi calcite micronizate, depistarea unor noi zăcăminte de gaze, hidrocarburi şi cărbuni fosili.

Interesante rezultate prezintă ICPPG Cîmpina, care perfecţionează unele tehnologii de foraj ale sondelor de mare adîncime, ale sondelor marine şi ale sondelor destinate creşterii factorului de recuperare. Pentru sondele de mare adîncime s-a elaborat tehnologia de traversare a zonelor cu formaţiuni salifere instabile, realizîndu-se împreună cu institute din cadrul ICECHIM fluidele de bază, cu mare stabilitate termică, din familia Polidis, rezistente la temperaturi pînă la 200°C.

În ceea ce priveşte programul de creştere a gradului de recuperare la zăcămintele de ţiţei, în afara metodelor clasice s-au practicat exploatări prin combustie subterană, injecţii de polimeri, de soluţii micelare etc., putîndu-se aprecia înaltul nivel tehnic al dezvoltării, care, de altfel, confirmă tradiţia unor succese româneşti în acest domeniu.

Numeroase echipamente specializate, de mare productivitate au fost concepute de către IPCUP — ICPE — ICSITMAE, cum este cazul staţiilor de comandă şi reglare pentru instalaţiile de foraj de 400 t (F—400). Dezvoltate într-un sistem modular tipizat, ele se bucură de aprecierea nu numai pe piaţa internă, dar şi la export, asigurînd o funcţionare sigură atît la temperaturi joase (—40°C), cît şi-n climat tropical, prin faptul că toate echipamentele sînt introduse într-o incintă termostată. Din rîndul altor performanţe, trebuie remarcat faptul că la coborîrea garniturii sau la oprire se recuperează energia şi că schema de comandă dispune de numeroase sisteme de protecţie la suprasarcină, defectoscopie (diagnoză) electronică. Cît despre greutatea staţiei în ansamblu, ea este la nivelul celor mai performante realizări ale unor firme de prestigiu.

Sîntem aproape de mijlocul unui cincinal ale cărui rezultate vor depinde esenţial de modul în care cercetarea noastră ştiinţifică va găsi soluţii pentru problemele mereu mai complicate, de ritmul în care acestea vor fi transferate în economie.

În ultimii ani, IPROMET, ICEM, ICPE şi ICSITMAE au pus la punct tehnologia şi echipamentele specifice care — în cuptoare speciale de grafitizare — să asigure realizarea pentru prima oară în ţară a unor electrozi, pentru o calitate înaltă sînt necesari curenţi de ordinul a 100 000—200 000 A. Aşa au apărut primele redresoare de mare putere şi echipamentele de comandă a automatizării proceselor, instalate la fabricile din Slatina şi Titu, soluţii de înalt nivel tehnic, practicate de puţine firme în lume.
Continuînd această serie de preocupări, ICPE şi ICSITMAE au dezvoltat în anul 1987 un nou tip de echipament pentru electroliza cuprului, destinat întreprinderii de la Zlatna, sau a substanţelor clorurate sodice. A fost realizat astfel un redresor cu tiristoare de 20 000 A, noutatea fiind reversibilitatea sa şi sistemele constructive — inclusiv cele referitoare la răcire —, care permit obţinerea unor regimuri optimizate de lucru, cu consumuri energetice reduse, soluţia înscriindu-se în rîndul celor mai performante rezolvări de acest gen.

Creşterea nivelului tehnologic al unităţilor de cercetare a permis ca să dezvolte crearea de fabrici „la cheie", în care majoritatea utilajelor să fie realizate prin concepţie proprie, aşa cum esta cazul noii fabricii de perii de la Urziceni. Rod al colaborării dintre CITPIE-ICPE, au fost elaborate utilajele de bază, liniile tehnologice şi standurile de încercări.

Tot pe linia realizării unor echipamente complexe pentru mari obiective industriale se remarcă şi transformatorul de 250 MVA în concepţie ICSITMTAE Craiova.
Transformatorul de interconectare de 250 MVA la tensiunile de 400/121 kV reprezintă un produs de mare complexitate tehnică cercetat la ICSITMAE Craiova. Destinat alimentării cu energie electirică a serviciilor proprii din Centrala nucleară-electrică Cernavodă direct din reţeaua de 110 kV, eliminînd treapta de 220 kV, el se distinge prin greutatea sa de 332 t, inferioară faţă de cea prezentată de produse ale altor firme de prestigiu, reglaj sub sarcină pe partea de înaltă tensiune, un regim de calitate superior care să asigure fiabilitatea specifică centralelor nucleare.

Automatizarea şi acţionările de putere destinate unor procese industriale nu asigură doar o sporită productivitate a liniilor tehnologice în care sînt introduse, dar, în egală măsură, oferă calitate, precizie a comenzilor, economie de energie. Numeroase soluţii industriale au fost transferate în producţie pentru acţionarea unor laminoare, a unor obiective din industria chimică şi petrochimică, în domeniul forajului, al irigării în agricultură, în tracţiunea electrică, sistemul energetic. Se poate afirma cu mult temei că succesele industriei de automatizări din ţara noastră se datorează în mare măsură şi forţei de concepţie a unor institute de profil şi ateliere de proiectare uzinale, a unor fabrici specializate în aceste tehnici.
Înscriindu-se pe o linie devenită tradiţiei la Institutul de cercetări pentru industria electrotehnică (ICPE), de a dezvolta echipamente de electronică de putere cu performanţe la nivelul unor realizări de prestigiu pe plan mondial, anul 1987 marchează o serie nouă de convertizoare statice de frecvenţă de puteri pînă la 200 kW, cu invertoare trifazate cu modulaţie în durată a impulsurilor după o lege sinusoidală.
Practic, nu există domeniu industrial în care o acţionare de acest gen să nu poată fi aplicată, tocmai datorită unor performanţe neasigurate de alte sisteme. Astfel, reglarea turaţiei motoarelor asincrone într-o gamă foarte largă recomandă utilizarea lor pentru acţionarea unor pompe, ventilatoare, maşini unelte, conveioare, tracţiune, înlocuind motoarele de curent continuu cu asigurarea unei mai mari robusteţi a unor regimuri dinamice optime şi a unor importante economii de energie la regimurile de pornire; cuplarea acţionării cu un sistem de calcul permite o conducere optimă a oricărui proces în care este interconectată o asemenea schemă. Prin acest rezultat al anului 1987, România se înscrie în rîndul industriilor de vîrf din lume care produc şi utilizează asemenea tehnici.

Dacă motorul de curent continuu este greu de înlocuit în unele domenii, cel sincron începe să capete tot mai largi utilizări, aşa cum cu ani în urmă s-au realizat acţionările elaborate de ICPE pentru morile de ciment sau cele pentru minereuri cuprifere. Convertizoarele de frecvenţă gîndite modular pentru unele aplicaţii au putut fi particularizate şi-n cazul unor standuri de echilibrare şi supraturare a rotoarelor pînă la 350 t pentru IMGB, performanţele de reglaj asigurînd regimurile cele mai variate de simulare. Caracteristică acestei soluţii este construcţia sa modulată (24 module), echipamentul făcînd parte dintr-o serie unitară de 8 tipodimensiuni.

În domeniul acţionării electrice a vehiculelor echipate cu motoare de curent continuu, trebuie remarcate rezultatele valoroase ale aceluiaşi institut pe linia tiristorizării echipamentelor electrice din componenţa vagoanelor de tramvai, metrou, troleibuz. Realizate într-o concepţie modulară, pentru tensiunile specifice fiecărui vehicul, echipate cu componente în totalitate româneşti, ele conferă vehiculelor nu numai un regim de acceleraţie şi de deceleraţie adecvat, dar şi condiţii optimizate pentru un consum de energie şi o recuperare a acesteia la frînare, în proporţie de 20—30 la sută. Seria de variatoare gîndită modulat — pentru

fiecare caz în parte se adaugă numărul potrivit de module cu adaptările specifice schemei — constituie un element de mare noutate tehnică cu implicaţii economice deosebite.

În **industria navală,** dintre numeroasele premiere ale anului 1987, vom reţine doar două: feribotul de 12 000 tdw şi cargoul universal de 15 000 tdw.

Feribotul realizat la Şantierul Naval din Constanţa după proiectele ICEPRONAV Galaţi, unitate de prestigiu a cercetării româneşti avînd la activul său proiectele a peste 200 nave aflate în exploatare, este destinat a transporta vagoane de cale ferată, vehicule pe roţi, containere şi orice alte tipuri de vehicule grele, între Constanţa şi Samsun (Turcia). Avînd o lungime de 170 metri, o lăţime de 26 mp şi înălţime de 15,2 m feribotul, acţionat de 2 motoare de 8000 CP, poate transporta circa 108 vagoane, înscriindu-se prin performanţele sale (viteză şi indice de utilizare) în rîndul celor mai moderne construcţii de acest gen. Şantierul Naval Galaţi lansează, după proiectul aceluiaşi institut, un cargou universal de 15 000 tdw tip semicontainer, destinat transportului de mărfuri generale în vrac, echipamente, cherestea şi containere, nava avînd o lungime de 147 metri, lăţime de 22,8 m şi înălţime 13,2 m; echipată cu un motor de 800 CP, ea asigură o viteză de 15,7 noduri cu un indice de utilizare de 2,47, superior unor construcţii similare construite în alte şantiere.

Trebuie reţinut că realizarea acestor performante construcţii a fost posibilă prin proiectarea asistată de calculator pe care o aplică institutul, ca şi prin laboratoarele hidrodinamice din dotare; simularea diverselor forme de nave a condus la optimizarea construcţiilor, creşterea vitezei şi reducerea consumului de combustibil.

Operaţia de lansare la apă şi andocare — manevră de urcare a navelor pe un doc plutitor — constituie o problemă tehnică deosebit de complexă, dovadă că-n lume sînt doar cîteva firme care produc echipamente ce pot realiza asemenea operaţii, oferite la preţuri de 4—5 milioane dolari. Se poate aprecia deci, pe bună dreptate, că „liftdocul" proiectat după o soluţie originală de către CITPCM pentru şantierul naval din Giurgiu, cu sprijinul unor institute de profil — IPA pentru automatizări, ICEPRONAV pentru platforma metalică şi ridicare a navelor, IPTANA pentru partea hidrotehnică — constituie o realizare de prestigiu a anului. Construcţia sa constă dintr-o platformă metalică susţinută şi acţionată sincron pe verticală de cablurile unor trolii de mare capacitate de ridicare (2400 KN fiecare), platformă care aduce vasul din apă la nivelul calei de transport sau invers, o coboară de pe cală în apă. De remarcat complexitatea acţionării simultane a celor 20 de trolii, conducerea prin microprocesor a instalaţiei, soluţii originale şi de mare eficienţă economică. Faptul că pentru o navă de 2500 t sînt necesare doar 90 minute pentru execuţia unei operaţii de acest gen dovedeşte că soluţia dată va permite obţinerea unor productivităţi sporite într-un domeniu în care, pînă nu demult, manopera juca un rol important.

Din familia de **echipamente agricole** dezvoltată de ICSITMUA în anul 1987, în afara de pluguri cu lăţime de lucru variabilă şi maşini de recoltat, ca şi alte echipamente specializate, se distinge, prin rezultate, semănătoarea de precizie pentru plante prăşitoare, cunoscută sub indicativul SEMO—12. Ea este o realizare de vîrf în domeniu, putînd semăna cu precizie, bob cu bob, o gamă largă de seminţe (porumb, floarea-soarelui, soia, fasole etc), concomitent cu semănatul maşina administrînd îngrăşăminte chimice granulante şi, opţional, putînd fi echipată şi cu dispozitive de administrare simultană a ierbicidelor şi insecticidelor granulate.

Pentru controlul calităţii semănatului, maşina este dotată cu un dispozitiv electronic cu semnalizare optică şi acustică care sesizează lipsa seminţelor în distribuitor. Calităţile sale tehnice deosebite au făcut ca, la Tîrgul internaţional de maşini agricole Leipzig 1987, SEMO—12 să fie distinsă cu medalia de aur.

Pe linia realizării unor **tehnologii şi echipamente tehnologice de mare productivitate,** ICTCM—IPA—ICPE, au pus la punct şi omologat o nouă maşină de prelucrat prin electroeroziune, ELER—03—SEM—3A, cu performanţe deosebite. Dotată cu servomecanisme electromecanice de avans comandate şi optimizate prin microprocesor, asigurînd o viteză mare de dezvoltare, acţionată cu motoare de curent continuu cu conducere directă şi dotate cu generatoare electronice de dezvoltare a impulsurilor de 50—100 A care asigură regimuri de lucru de mare productivitate (900 mm^3/minut, material îndepărtat), maşina constituie un produs de vîrf al industriei româneşti.

Tot pe linia creşterii productivităţii muncii — de data asta în transportul uzinal — ICTCM a pus la punct un sistem flexibil de transport-manipulare cu robocare inductive, care va intra în funcţiune în acest an la IUT Bistriţa. Robocarul este un modul de transport autopropulsat şi autonom, care are posibilitatea să se deplaseze de-a lungul unor trasee materializate printr-un conductor electric înglobat în sol. Caracterizîndu-se printr-o flexibilitate deosebită şi construcţie modulară, putînd transporta sarcini utile de 160, 320, 630 şi 1250 kg la o viteză de transport de 30 m/minut, sistemul îşi va găsi largi aplicaţii în domeniul prelucrărilor mecanice, în liniile de montaj, sistemele de alimentare uzinale, în transportul comercial sau al medicamentelor.

Acelaşi institut, împreună cu ICSITEE şi ICSITPFS, dezvoltă pentru creşterea productivităţii muncii la contro-

Există multe căutări pretutindeni în lume, dar de fructul acestora vor profita, cel mai mult, aceia care au înțelepciunea să prevadă problemele care vor genera noi deschideri ale tehnicii, noi schimbări de structură.

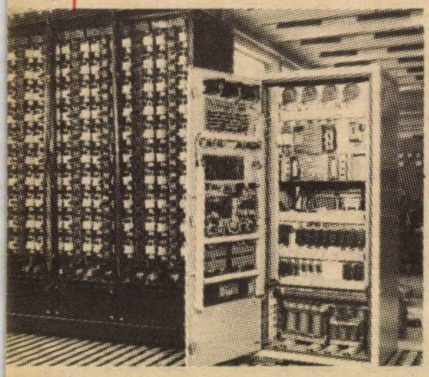
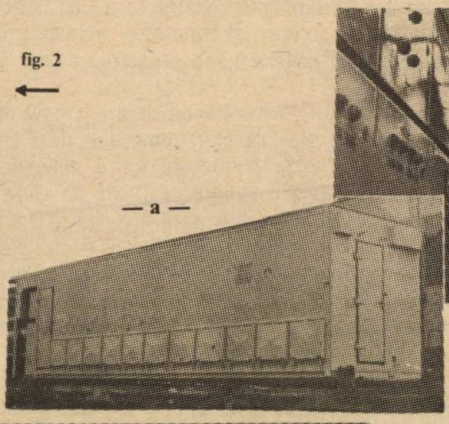


fig. 2 ←

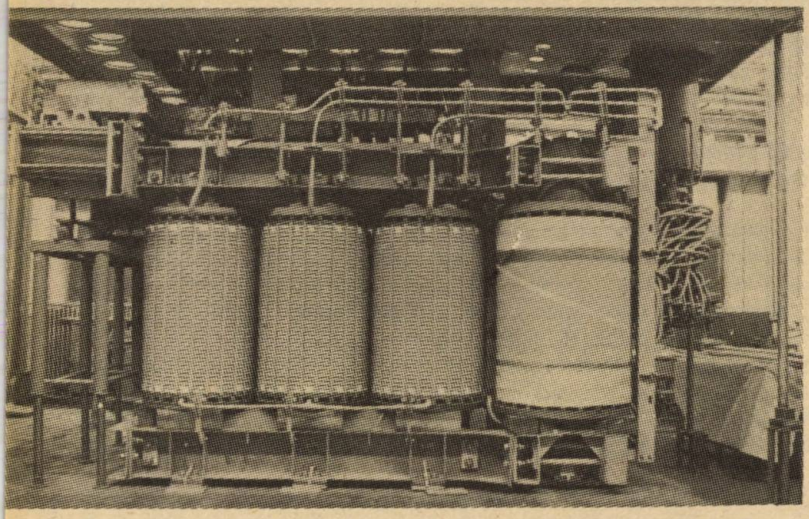


— a —

— b —

fig. 1

→ fig. 7



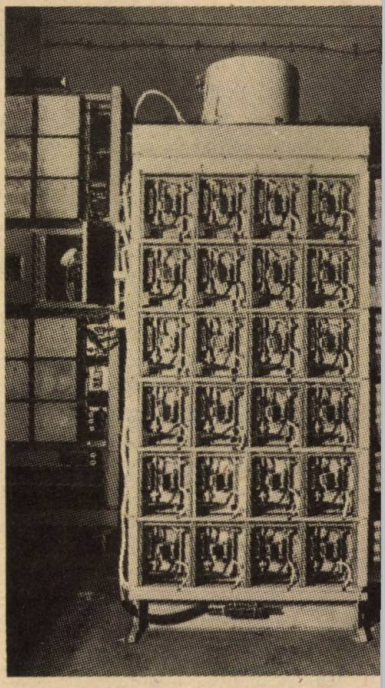


fig. 5

fig. 3 ↑

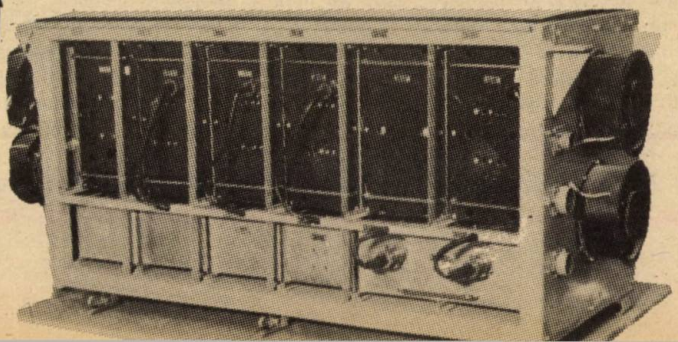
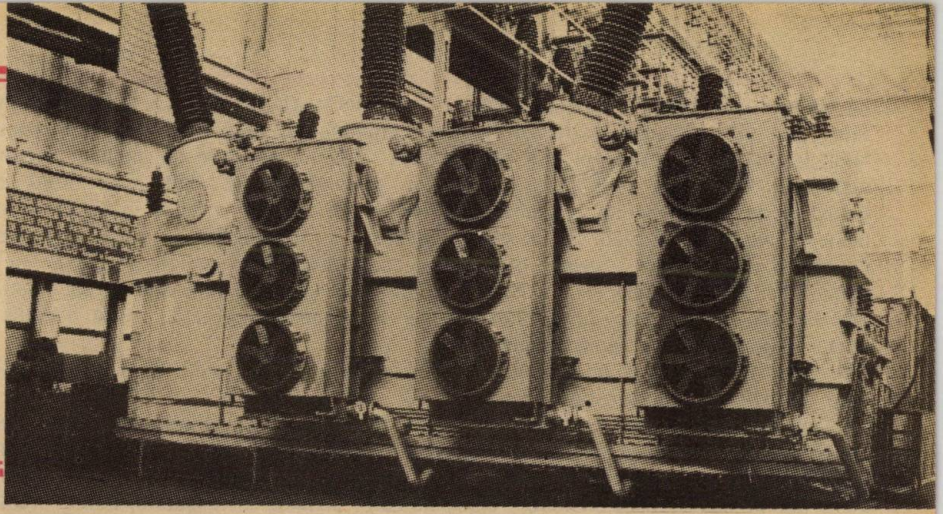


fig. 6 →



→ fig. 4

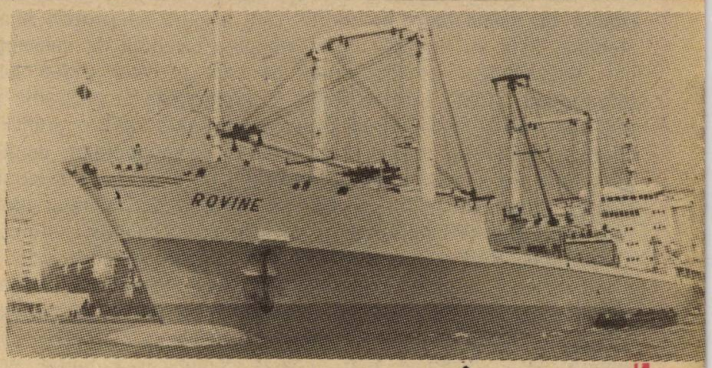
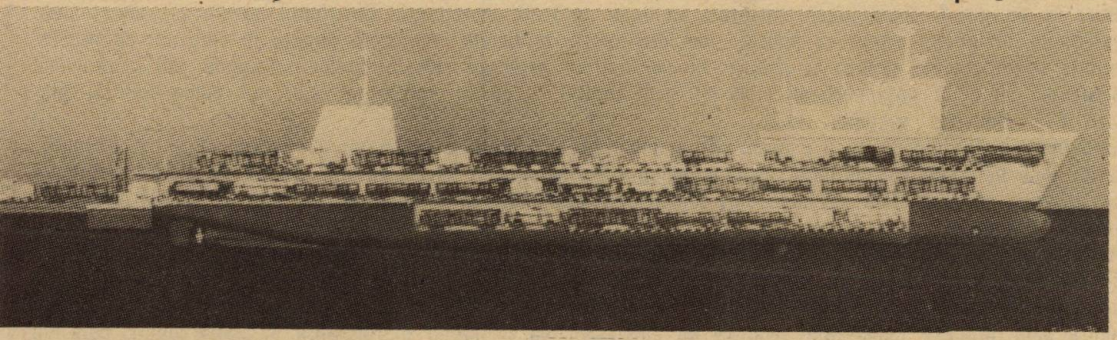


fig. 8 ↓

↑ fig. 9



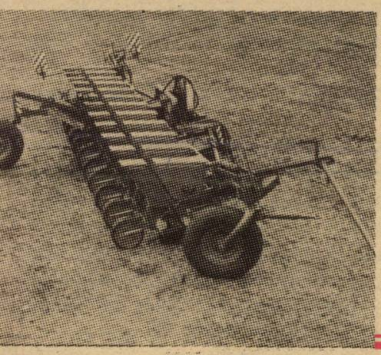


fig. 10

Fig. 1 Staţia de comandă şi reglaj a instalaţiei de foraj F 400
a) ansamblul staţiei
b) aspect din sala de comandă

Fig. 2 Redresor comandat de 20000 A, pentru electroliza cuprului

Fig. 3 Transformator pentru redresoare de mare putere (20000 A)

Fig. 4 Transformator de 250 MVA, pentru centrale nucleare

Fig. 5 Convertizoare de frecvenţă pentru acţionarea standurilor de încercări

Fig. 6 Variator de tensiune continuă pentru acţionarea tramvaielor, troleibuzelor şi metroului

Fig. 7 Troleibuz articulat, echipat cu variator de tensiune continuă

Fig. 8 Feribotul românesc de 12.000 TDW

Fig. 9 Cargoul universal de 15.000 TDW

Fig. 10 Semănătoare pentru plante prăşitoare SEMO—12

(grupajul foto continuă în p. 33)

lul bielelor o instalaţie specializată care a fost concepută pentru măsurarea simultană a diametrului, ovalităţii, conicităţii, distanţei dintre axe, pentru motoarele din fabricaţia de serie a Uzinei „23 August", dar cu largi posibilităţi de extindere şi-n alte domenii. Precizia de citire de ordinul micronului, numărul de parametri verificaţi (13) şi productivitatea sînt performanţe de înalt nivel oferit de acest echipament.

Industria de maşini unelte a cunoscut în ultimii ani mutaţii sensibile în sensul trecerii de la maşini normale la maşini specializate, cu comandă numerică, cu introducere pe scară largă a electronizării şi tehnicii de calcul. Prin aceasta şi nivelul calitativ a crescut, lucrările dezvoltate de ICSIT — Titan remarcîndu-se nu numai prin performanţele lor, dar şi prin sporurile de productivitate obţinute la beneficiar. Maşini unelte de precizie pentru realizarea pulverizatoarelor de la pompele de injecţie, celule flexibile şi linii automate sînt numai cîteva din realizările anului 1987.

Din rîndul acestora aş semnala cititorului maşina de alezat fin gaura de bolţ la pistoanele OLTCIT, care asigură precizii şi productivităţi deosebite.

Şi pentru că-n lume se vorbeşte mult de secţii complet automatizate, de fabrici ale viitorului care să fie conduse de un personal minim, se impune a fi prezentată linia de prelucrat tamburi de frînă — cu largi posibilităţi de generalizare şi pentru alte aplicaţii — realizată de acelaşi institut.

Linia are în componenţa sa roboţi, manipulatoare, sisteme de adaptare, întreg procesul de fabricaţie fiind condus de calculatoare de proces care asigură secvenţele impuse de tehnologie, precizia şi productivitatea stabilite. Este un exemplu de creşterea a nivelului de concepţie al cercetării şi al execuţiei industriale, fiind „deschiderea" pentru utilaje pe care le vom vedea tot mai frecvent în industrie în anii ce vin.

Informatica, ştiinţă care se ocupă cu prelucrarea şi păstrarea informaţiei prin calculatoare, avînd ca începuturi anii 1941, cînd Conrad Zuse în Germania realiza primul său calculator Z_3 a cunoscut evoluţii rapide odată cu progresul apărut în dezvoltarea componentelor; după cum se ştie, se poate vorbi din acest punct de vedere de cîteva generaţii: generaţia I-a a tuburilor electronice (1946), generaţia a II-a a tranzistoarelor (1959), generaţia a III-a cu utilizarea masivă a circuitelor integrate (1964) şi generaţia a IV-a, cea de astăzi, dominată de utilizarea în calculatoare a microelectronicii cu integrare pe scară foarte largă (VLSI). Pentru anii 1990 se estimează că vom intra în perioada celei de a V-a generaţii, în care dezvoltarea microelectronicii va permite să se realizeze stocări importante de date, la care se vor adăuga dezvoltarea componentelor optice şi a celor bazate pe GaAs şi dezvoltarea programelor de „inteligenţă artificială", toate contribuind la saltul calitativ pe care-l va realiza calculatorul: memorii mari, dar şi recunoaşterea imaginilor şi sinteza vocii, facilitînd prin aceasta comunicarea dintre om şi maşină.

Iată de ce pentru noi urmărirea acestor tendinţe în dezvoltarea echipamentelor informatice şi menţinerea celor ce ne pot fi avantajoase constituie un lucru de mare importanţă. Din rîndul acestora, calculatoarele personale, sistemele expert ca aplicaţii ale inteligenţei artificiale, reprezintă direcţii în care pot apărea rezultate spectaculoase pentru că anii ce vin vor marca „explozia" calculatoarelor personale, atît în procesul industrial, cît şi în viaţa particulară, la un nivel similar cu ce au reprezentat telefonul, automobilul şi televizorul în decursul secolului XX.

Comunicarea om-maşină va fi uşurată de recunoaşterea şi prelucrarea imaginilor (video) ca şi de recunoaşterea vocii de către calculatoare, uşurînd dialogul om-maşină în limbaj natural. Sistemele expert dispunînd de o bancă mare de date, cu cunoştinţe din diverse domenii, vor da soluţiile cele mai rezonabile pentru diversele probleme.

Astfel, integrînd cunoştinţele experţilor umani într-un anumit domeniu, aplicînd anumite reguli de deducţie se vor putea stabili diagnoze tehnice, diagnoze medicale, depanarea unor defecte în scheme complexe de automatizare, inclusiv simularea unor defecte şi înlăturarea lor. Integrarea acestor sisteme expert în componenţa unor procese industriale conduse de calculator va fi marea performanţă a anilor viitori, care va schimba în mod esenţial structura unui proces de fabricaţie în care se vor manipula cunoştinţe şi simboluri pe baza cărora să se facă raţionamente, lucru neasigurat de calculatoarele din generaţia IV operînd cu date numerice.

Din acest punct de vedere, al realizărilor anului 1987, şi în perspectiva celor viitori, cîteva rezultate semnificative merită a fi reţinute.

Domeniul mijloacelor tehnicii de calcul caracterizat în anul 1987 prin faptul că echipamentele aflate în producţie şi programele asociate acestora — 100 la sută de concepţie românească — asigură principalele elemente necesare pentru informatizarea activităţii în toate sectoarele de activitate. Faţă de noutatea relativă a domeniului şi ritmurile impresionante de evoluţie ale acestuia în lume, în condiţiile unei interdisciplinarităţi accentuate, se poate aprecia ca un succes deosebit faptul că există, practic, soluţii complete, de nivel mondial, pentru rezolvarea problemelor ridicate de conducerea cu calculatorul a proceselor tehnologice, automatizarea conducerii proceselor de producţie la toate nivelurile, adîncirea posibilităţilor de investigare a fenomenelor complexe, diversificarea şi perfecţionarea mijloacelor şi instrumentelor de proiectare, integrarea calculatoarelor în activităţi complexe din învăţămînt, medicină, mass-media etc.

Realizări deosebite ale anului 1987 care fructifică acumulări din anii anteriori şi se înscriu pe o curbă ascendentă în perspectivă pot fi considerate următoarele:

Echipamente: Minicalculatorul INDEPENDENT 106 de mare productivitate — execută pînă la 1,8 milioane operaţii pe secundă — se bazează pe o arhitectură modernă, modulară, constînd din procesoare specializate, mecanisme avansate de administrare a spaţiului de memorie, de acces — direct — al perifericelor şi de comunicare între module de tip magistrală şi de facilităţi puternice de diagnoză şi control — local şi la distanţă — memorie „cache" de 4 kbiţi cu timp de acces de 150 nanosecunde. Atît unitatea centrală cît şi cuploarele sînt microprogramate şi realizate în tehnologie modernă cu microprocesoare „bit-slice" din seria AM 2900. În funcţie de opţiuni şi configuraţia minimală disponibilă, minicalculatorul se poate dedica aplicaţiilor tehnico-ştiinţifice (opţiunea de procesor virgulă mobilă), aplicaţiilor economice (opţiunea procesor comercial), poate fi integrat în aplicaţii complexe de conducere a producţiei şi/sau a proceselor tehnologice sau de altă natură; el poate deveni de asemenea calculator specializat în nodurile reţelelor de calculatoare. Varianta compactă — cu disc de mare capacitate încorporat — este ideală pentru utilizarea în aplicaţii de tip CPAC, (cercetare-proiectare asistată de calculator) învăţămînt, medicină, servicii pentru un număr mare de utilizatori. Compatibilitatea cu minicalculatoarele din familie şi cu modelele PDP 11/44 asigură, prin transferabilitatea programelor, valorificarea maximă a efortului acumulat în realizarea de aplicaţii şi instrumente de programare. (Elaborator ICSIT—TCI).

Un alt eveniment semnificativ pentru anul 1987 îl reprezintă începerea producţiei de serie a microcalculatoarelor personale profesionale FELIX-PC cu aplicabilitate foarte largă în funcţie de opţiunile structurii de bază şi de extensii. Performanţele echipamentului şi tehnologia de realizare sînt de nivel mondial asigurîndu-se practic soluţia de dotare cu calculator pentru orice domeniu care reclamă posturi individuale de lucru puternice: CPAC, conducerea producţiei, controlul maşinilor cu comandă numerică şi robotică, învăţămînt, sănătate etc. (Elaborator IPB).

O realizare de referinţă în domeniul perifericelor o constituie unitatea de bandă magnetică cu transfer continuu a datelor TC—100.

Structuri de tip reţea: a fost definitivată soluţia de realizare a interconectărilor de mini şi microcalculatoare în reţele locale prin medii de mare viteză — cablu coaxial şi fibră optică — care permite, prin mecanisme de comunicare între procesele de calcul, să se realizeze partajarea efectivă a resurselor la nivelul întregului sistem. În contextul automatizării progresive a diverselor niveluri ierarhice de conducere a activităţilor de orice natură este important să se dispună de cuploare specializate şi programe care să permită interconectări de acest tip. Domeniul reţelelor locale este de mare actualitate pe plan mondial, reprezentînd un domeniu prioritar de cercetare în programele de dezvoltare pentru asigurarea competitivităţii pe termen mediu (Elaborator ICSIT—TCI).

Țările mici, ca și cele mari, vor fi puse în situație asemănătoare din punctul de vedere al dezvoltării unor noi sinteze tehnologice sau al generării unor noi principii; revoluția care se prefigurează are la bază în primul rînd informația și procesele ei de prelucrare care, în ultimă instanță, se referă la capacitatea unei țări de a genera idei noi.

Sisteme şi programe aplicative: în domeniul tehnologiilor de vîrf de prelucrare a semnalelor se remarcă:

- sistemul de recunoaştere şi sinteza vocii (IPB) care permite — în această etapă — recunoaşterea a 20 de cuvinte distincte în urma instruirii sistemului pentru un anumit vorbitor. Deşi lucrările sînt încă în fază de început, această realizare deschide perspective deosebite unor domenii ca: sisteme de generaţia 5-a, comanda roboţilor şi maşinilor-unelte, sisteme expert şi sisteme avansate de identificare şi acţionare;
- sisteme de prelucrare şi analiză automată a imaginilor (IPB + ICPE) cu largă aplicabilitate în investigarea materialelor (metalografie), diagnoză, teledetecţie, sistematizare, comanda roboţilor etc.;
- sistemul de prelucrare a datelor multispectrale provenite din înregistrări satelitare (ICSIT—TCI) cu aplicabilitate în agricultură, silvicultură, studiul şi evaluarea resurselor naturale, îmbunătăţiri funciare, protecţia mediului înconjurător, navigaţie aeriană etc.;
- sistemul de programare pentru controlul nedistructiv cu ultrasunete pentru laminate spaţiale cu posibilităţi de extindere la laminate plate permiţînd o creştere a productivităţii muncii pînă la de 10 ori, concomitent cu elaborarea automată a buletinului de analiză calitativă a materialelor şi operaţiilor tehnologice (ICSIT—TCI);
- pachetul de programe pentru calculul distribuţiei cîmpului electromagnetic şi termic aplicabil la proiectarea instalaţiilor capsulate în SF6, a separatoarelor electromagnetice pentru minereuri, la determinarea solicitărilor electrice în izolatori ceramici, optimizarea proceselor de tratament termic şi termochimic, determinarea vitezei de fluidizare şi a variaţiei parametrilor tehnologici cu viteza de fluidizare, dimensiunea şi natura particulelor ş.a. Pachetul de programe elaborat de ICPE permite reducerea timpului de proiectare cu 30 la sută, asimilarea în ţară a unor instalaţii electrotehnice şi reducerea consumului de materiale deficitare (tablă silicioasă 2 t/variantă, cupru 150 kg/variantă, aluminiu, SF 6) Are avantajul că, în funcţie de dotarea utilizatorului, poate fi implementat pe calculator Felix C, mini sau microcalculator.

Două realizări ale ITCI — Intreprinderea de calculatoare şi IAMN sînt de asemenea de remarcat. Prima se referă la continuarea acţiunii de conducere prin calculator a băilor de electroliză de la I.A. Slatina. Utilizînd un minicalculator CORAL 4011 şi microcalculatoare de proces SPOT/SELROM a fost posibilă conducerea unor hale de electroliză conţinînd peste 250 cuve de electroliză. Rezultatele obţinute au impus nu numai generalizarea soluţiei şi la celelalte halte, dar, datorită performanţelor sale, a fost solicitată şi de importanţi parteneri străini.

Cea de a doua realizare constituie o premieră şi deschide seria transmisiilor de date la distanţe. Astfel în anul 1987 s-a realizat legătură între două bănci de date ale ITCI (Bucureşti) şi CIIST (Moscova) avînd loc o interogare a lor prin calculatoare şi transmiterea cererilor celor două părţi. Este o problemă modernă, de mare perspectivă pentru etapa următoare cînd se vor forma masive de informaţii ce trebuie eficient consultate, lucrările dovedind nu numai capacitatea specialiştilor noştri, dar şi a echipamentelor specifice tehnicii de calcul, care au funcţionat ireproşabil.

Centrala telegrafică automată electronică, realizată de Centrul de cercetare şi inginerie tehnologică pentru echipamente de telecomunicaţii, se înscrie în rîndul produselor de vîrf realizate în anul 1987. Centrala se distinge printr-o serie de performanţe înalte ca de exemplu: construcţia sa, tipizată în racuri de 19 ţoli, foloseşte plăci Eurocard de 233,5/340 mm, asigură comutaţia şi transmiterea semnalelor telegrafice asincrone de 5—8 bit cu viteze de 50—4800 BAUD, performanţe de vîrf în acest domeniu. Poate fi adaptată la comutaţie de date şi pachete de date, lucru neasigurat de centralele clasice care pentru a realiza acest lucru au nevoie de echipamente suplimentare. Realizată pe bază de concepţie proprie, cu numeroase elemente originale atît pe partea de hard cît şi de soft, centrala permite extensia la 600 de abonaţi, putînd fi apreciată ca una din performantele soluţii ale comunicaţiei telegrafice.

În acelaşi institut în anul 1987 a fost conceput în fază de model echipamentul terminal de linie utilizînd cable cu fibre optice ca suport de transmisie. Realizat într-o colaborare largă cu alte ţări din cadrul CAER, echipamentul permite realizarea unei viteze de 8 Mbit/sec., cu o lungime de undă de 1,3 micrometri ceea ce permite transmiterea unei cantităţi mari de informaţii pe un singur canal. Folosind componente electronice integrate şi foarte larg integrate, realizează o bătaie maximă de 48 dB (circa 14 Km) între staţiile de refacere a semnalului; echipamentul constituie o premieră tehnică în acest domeniu, la nivelul realizărilor actuale pe plan mondial.

În domeniul recepţiei de semnale primite de la sateliţi, trebuie menţionate rezultatele obţinute în acest an de ICSITEE şi IPA care au pus la punct o serie de echipamente specializate pentru radiocomunicaţii, inclusiv radarele anticoliziune sau echipamentele de conducere optimizată a navelor maritime după semnalele recepţionate de la sateliţi, realizîndu-se prin acesta, o deplasare optimă între două puncte, cu economii însemnate de combustibili.

Vorbim tot mai frecvent despre **biotehnologii** ca despre o realizare modernă deşi aplicaţiile sînt la fel de vechi ca şi civilizaţia noastră. Plăcuţele babiloniene, datate cu 6000 de ani înaintea erei noastre, menţionau fermentaţiile microbiene, iar fermentarea vinului şi dospirea pîinii pe care le practicăm şi astăzi reprezintă în fond aplicaţii utile ale acestora.

Biotehnologia modernă începe să se dezvolte odată cu lucrările preliminare ale lui Fleming asupra penicilinei (1929—1932) şi mai ales prin producerea de antibiotice la scară industrială de către Florey în 1941. Urmează în anii 1956—57 producerea acidului glutamic în Japonia şi a lizinei în SUA.

Descoperirea în 1953 de către Watson şi Crick a structurii ADN ca şi manipulările genetice dezvoltate în anii 1970—1973 plecînd de la lucrările lui Berg şi a colaboratorilor săi de la Universitatea din Stanford (California) s-au transformat într-o nouă revoluţie biologică. Dezvoltarea unor tehnologii care să permită transferul de gene de la un organism la altul va deschide posibilităţi noi de obţinere a unor produse utile societăţii, la un preţ mai mic decît prin alte procedee şi anume prin aşa numita inginerie genetică. Biotehnologia se defineşte prin caracterul său interdisciplinar, aflîndu-se încadrată de ştiinţe tehnice precum şi de matematică, informatică, fizică şi economie.

Sinteza unor substanţe aromatice, materiale plastice, produse pentru industria textilă, producţia de metanol, etanol, biogaz şi hidrogen, tratamentul biologic al zăcămintelor petroliere, levigarea mineralelor, producerea masivă a drojdiilor, algelor şi bacteriilor în scopul furnizării proteinelor, aminoacizilor, vitaminelor şi enzimelor, vaccinuri, hormoni, interferon şi antibiotice, dezvoltarea producţiei agricole prin clonarea şi selecţia soiurilor plecînd de la culturi celulare şi de ţesuturi, bioinsecticide, protecţia mediului ambiant, produse medicamentoase — insulina umană deja este pe piaţă — iată numai cîteva din direcţiile în care cercetarea ştiinţifică din numeroase ţări şi evident şi de la noi îşi concentrează eforturile şi imaginaţia. De aceea evidenţierea unor rezultate ale anului 1987 în cercetarea ştiinţifică activînd în acest domeniu poate fi utilă atît din pespectiva unor rezultate deja atinse, cît şi din a altora aflate deja într-o fază înaintată de finalizare.

Dacă ne referim la industria alimentară, trebuie să remarcăm biotehnologiile puse la punct ca şi echipamentele specifice care au permis realizarea industrială a unor substanţe de deosebită valoare: alfa amilaza bacteriană solidă a permis obţinerea dextrinei, maltodextrinei, glucozei, alcoolului etilic; s-au realizat de asemenea biotehnologii pentru asigurarea unor preparate enzimatice pentru fabricarea berii, înlocuitori de cheaguri de origine animală necesari în industria brînzeturilor, alcooli carburanţi. Faptul că s-au realizat capacităţi ce asigură, pentru industria alimentară, sute de tone de preparate enzimatice pe an dovedeşte nu-numai capacitatea de inovare a cercetătorilor noştri, dar şi rapiditatea cu care unele rezultate de laborator s-au transformat deja în produse industriale.

Semnificativ este faptul că prin colaborarea unor institute de cercetări, ICA, ICPE, INMT, a fost posibilă realizarea unor bioreactoare specializate cu funcţionare automată realizată cu calculator de proces asigurînd controlul şi comanda unui număr important de parametri şi operaţii.

O perspectivă deosebită se deschide pentru acele biotehnologii care permit recuperarea unor hidrocarburi sau solubilizarea unor metale conţinute în zăcăminte de minereuri sărace, sau în haldele cu conţinut redus de metal. În aceste domenii, rezultate semnificative a obţinut în acest an Institutul de ştiinţe biologice din Bucureşti care a elaborat o serie de tehnologii specifice acestor procese. Astfel prin aplicarea unui „grup" de tehnologii pe mai multe sonde vechi, considerate moarte din punct de vedere al capacităţii de exploa-

O problemă dificil de rezolvat la un moment dat, poate fi suplinită printr-un grăunte în plus de ingeniozitate, de creativitate, chiar dacă nu dispui de tehnologiile şi mijloacele altora, fapte pe care istoria tehnicii româneşti le-a evidenţiat în numeroase împrejurări.

tare — stimulate de către microorganismele injectate — sondele au început să se regenereze, producînd țiței. Problema nu este simplă, pentru că și microorganismele ce pot fi folosite trebuie corect selectate în funcție de natura materialelor din zona petrolieră exploatată, pentru a se asigura un randament optim. În ceea ce privește cea de-a doua familie de biotehnologii abordată de institut, — solubilizarea unor metale —, trebuie menționată dificultatea problemei reieșită din varietatea de materiale (Cu, Zn, Pb, Mn, Ag, Ni) aflate în minereu, ca și din proporțiile reduse în care se găsesc. Rezultatele obținute pînă la această dată sînt promițătoare privind generalizarea lor.

O biotehnologie cu largi posibilități de generalizare a fost elaborată de către Centrul de cercetări biologice din Iași, și se referă la obținerea de biomasă bacteriană (65 la sută proteină) din apele reziduale metanolice de la prelucrarea țițeiului. Conținutul variabil de metanol care poate interveni în mod diferit în procesul de fermentație constituie o dificultate depășită de colectiv prin realizarea unei tehnologii foarte versatile.

*

Sfîrșitul anului 1987 va consemna finalizarea unor cercetări cu un pronunțat caracter de complexitate tehnică, prin al căror transfer în industrie vor rezulta efecte economice semnificative. Ceea ce caracterizează aceste rezultate sînt cîteva elemente importante prezente în orice cercetare modernă și anume: modul original în care s-au tratat și rezolvat problemele, participarea tot mai activă a diverselor discipline la elaborarea unui produs sau tehnologie (caracterul multidisciplinar, conlucrarea tot mai strînsă între cadrele universitare, institute de cercetări și fabrici, ceea ce a condus la creșterea nivelului tehnic a soluției), efectele economice tot mai semnificative rezultate dintr-o politică a științei tot mai dinamică cu o precizie clară a opțiunilor, productivitate, calitate, costuri de fabricație mereu mai reduse. Sîntem aproape de mijlocul unui cincinal ale cărui rezultate vor depinde esențial de modul în care cercetarea noastră științifică va găsi soluții pentru problemele mereu mai complicate, de ritmul în care acestea vor fi transferate în economie.

Există multe căutări pretutindeni în lume, dar de fructul acestora vor profita, cel mai mult, aceia care au înțelepciunea să prevadă problemele care vor genera noi deschideri ale tehnicii, noi schimbări de structură. O problemă dificil de rezolvat la un moment dat, poate fi suplinită printr-un grăunte în plus de ingeniozitate, de creativitate, chiar dacă nu dispui de tehnologiile și mijloacele altora, fapte pe care istoria tehnicii românești le-a evidențiat în numeroase împrejurări, cînd oameni de știință, înaintași ai tehnicii românești recum A. Saligny, T. Vuia, G. Constantinescu, H. Coandă, Șt. Odobleja, C. Budeanu, R. Răduleț, I.S. Antoniu, C. Nenițescu, I. Cantacuzino, St. Procopiu și atîția alții **au știut să-și depășească epoca prin soluții date la probleme care la acel timp păreau că nu aveau soluții;** ceea ce cu siguranță că și generațiile de astăzi vor reuși să o facă.

Țările mici, ca și cele mari, vor fi puse în situații asemănătoare din punctul de vedere al dezvoltării unor noi sinteze tehnologice sau al generării unor noi principii; revoluția care se prefigurează are la bază în primul rînd informația și procesele ei de prelucrare care, în ultimă instanță, se referă la capacitatea unei țări de a genera idei noi, de a dezvolta coduri de comunicare; poporul nostru a dat numeroase exemple de aptitudini pentru inovări tehnologice și de vocația participării active la diviziunea internațională a muncii în domeniul științei.

Și nimic parcă nu poate concretiza mai bine sarcina omului de știință în etapa următoare decît cuvintele secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu: „cercetarea științifică este unul dintre principalele domenii de afirmare a geniului creator al unei națiuni și fiecare popor, fiecare țară, mare sau mică, poate aduce prin savanții și oamenii săi de știință și cercetare o contribuție de preț la îmbogățirea tezaurului de gîndire și creație al omenirii!".

Iar rezultatele anilor viitori, în mod cert, vor constitui, prin noi realizări, dovada înțelegerii profunde de către noi toți a acestui adevăr. □

Prof. dr. ing. FLORIN TEODOR TĂNĂSESCU
vicepreședinte al Comitetului Național pentru Știință și Tehnologie

fig. 11

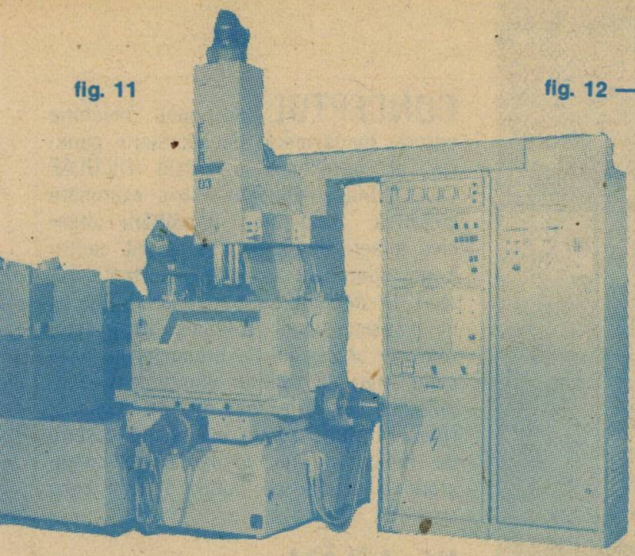


fig. 12 →

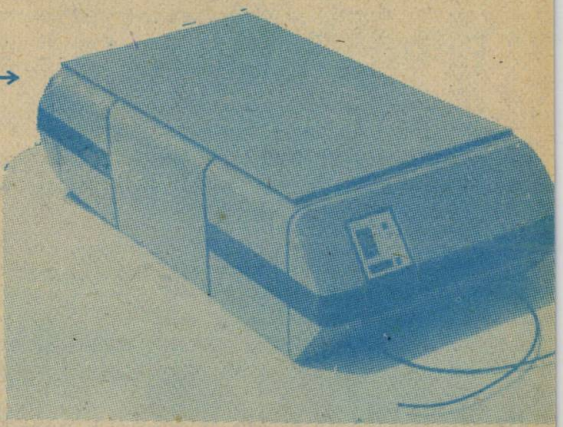
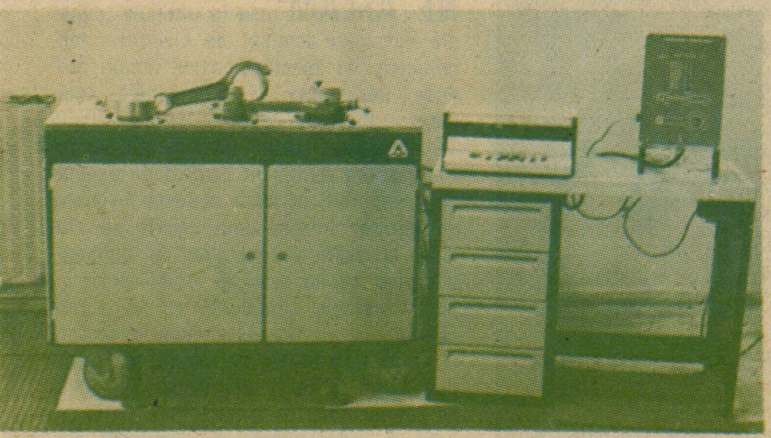


fig. 16 →

fig. 13 ↓



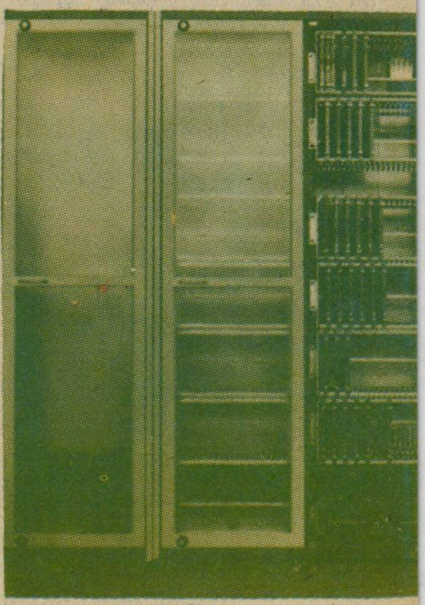


fig. 15 ←

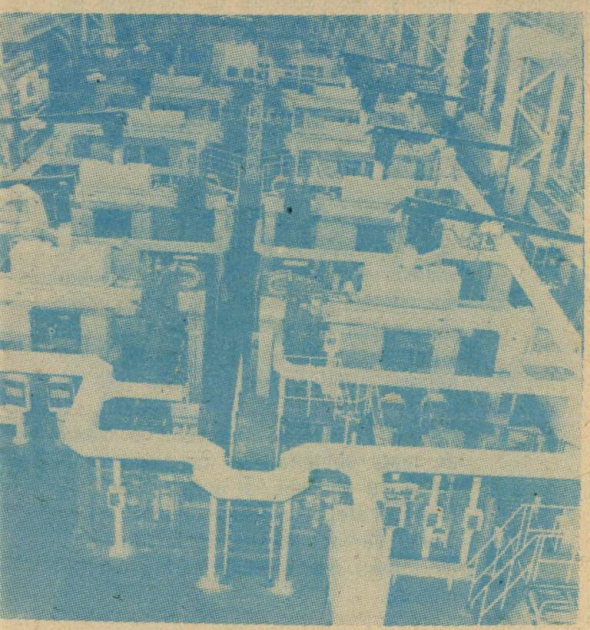
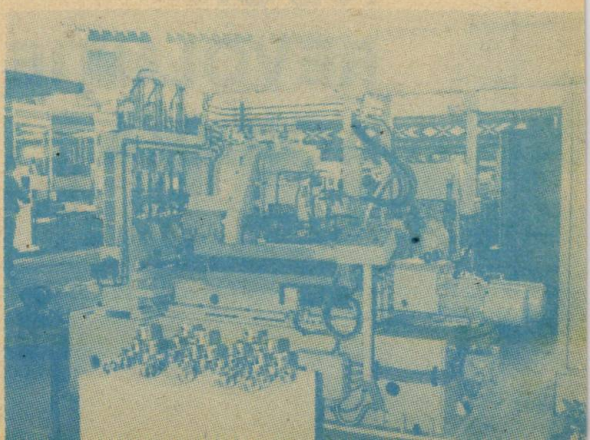


fig. 14 ↓

Fig. 11 Mașină de electroeroziune cu electrod masiv, ELER—03—SEM—3A
Fig. 12 „Robocar" pentru transportul uzinal
Fig. 13 Stand de control calitate biele
Fig. 14 Mașină specială de alezat pentru pistoanele OLTCIT
Fig. 15 Linie automată de prelucrat tamburi de frînă
Fig. 16 Centrala telegrafică automată electronică



În plină afirmare:

NOUA REVOLUȚIE AGRARĂ

CONCEPTUL de nouă revoluție agrară, fundamentat de secretarul general al partidului, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, definește, într-o exprimare sintetică, accelerarea dezvoltării intensive a agriculturii, recolte record, contribuția sporită a acestei importante ramuri la dezvoltarea generală a țării și, în același timp, fundamentarea riguroasă a procesului de producție pe baza celor mai noi cuceriri științifice și tehnologice din cele mai diferite domenii. Noua revoluție agrară însumează o serie de modalități noi, moderne, de conlucrare a omului cu natura într-un sens superior.

NE AFLĂM însă în ultimele „clipe" ale secolului dominat de civilizația tehnologică, de spectaculoasele înnoiri produse de știință și tehnologiile complexe; sfîrșit de veac — și de mileniu — confruntat cu atîta deziderate, iar între acestea reîntîlnim invocat de asemenea pămîntul; de data aceasta invocația se petrece într-un timp înscris pe aria unei civilizații tehnologice de neimaginat doar cu un secol în urmă; specialiștii au destule argumente ca să afirme că planeta noastră este departe de a-și fi epuizat resursele de hrană; ea poate deveni un tărîm al abundenței, își poate spori recoltele, le poate face nefluctuante și independente de condițiile meteorologice... așadar acest vis a încetat să mai fie o proiecție îndepărtată și nostalgică a posibilului, ci este un fapt structural realizabil, grație conlucrării permanente, pe temeiuri științifice, dintre om, științele agricole și pămînt.

ÎN ACEASTĂ TRIADĂ modernă numeroase tradiții agricole se dovedesc ineficiente, devenind „bunuri" ale istoriei, străvechea și mereu întinerita brazdă pretinzînd astăzi o abordare interdisciplinară, un vast orizont de cercetare. Tradiția nu mai poate face pămîntul să rodească întreit și înzecit; cultivarea pămîntului a devenit o creație de mare subtilitate și, ca orice creație din orice domeniu, și aceasta cere profesionalitate, cunoaștere, știință și rigoare; de fapt aceștia sînt astăzi termenii proprii noii revoluții agrare din țara noastră.

„Un mod nou de a gîndi agricultura...”

Agricultura intensivă, ca o condiţie de bază a noii revoluţii agrare, nu trebuie să semene cu agricultura tradiţională decît prin sensul general al acţiunilor din procesul ei de producţie; metodele de lucru, mijloacele folosite, soluţiile concrete pentru fiecare loc şi timp trebuie să fie elaborate avînd la bază cuceririle ştiinţei şi tehnicii moderne, ordonate în mod corespunzător prin folosirea datelor de optimizare prin metode informatice.

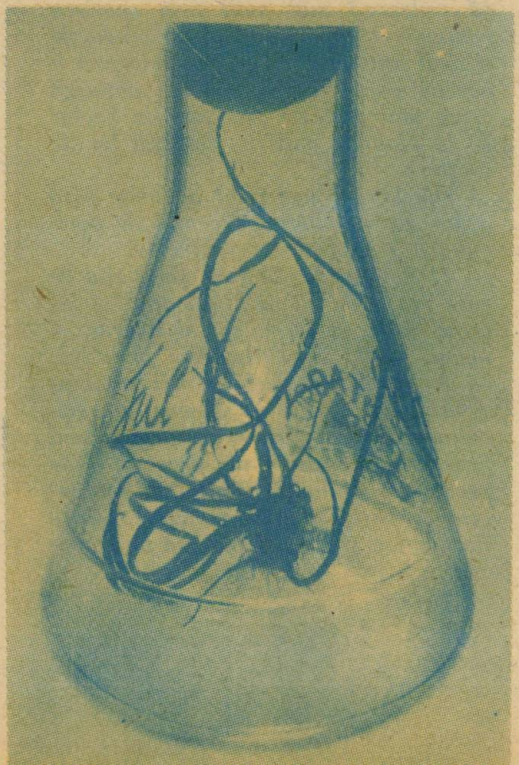
Nivelele de producţie prevăzute în planul de dezvoltare a agriculturii în anii viitori — ne spune dr. doc. DUMITRU TEACI, secretar ştiinţific al Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice —, se pot atinge graţie aplicării unui sistem modern, intensiv de producţie, bazat pe regulile tehnico-ştiinţifice elaborate ca urmare a peste şase decenii de cercetări agronomice în România, făcute în toate zonele naturale ale ţării. Marea complexitate ecologică naturală a terenurilor agricole, diversificată şi prin intervenţiile antrofice, existenţa unei informaţii ştiinţifice vaste, acumulate în decursul timpului necesită o muncă extrem de atentă şi un efort deosebit pentru abordarea corectă a soluţiilor perfect adecvate locului şi timpului de aplicare, la nivelul fiecărei ferme şi chiar tarlalei şi parcelei, fiecare din ele avînd însuşiri proprii şi distincte care solicită o tratare diferenţiată.

— În ce mod tehnologiile de vîrf, specifice noii revoluţii agrare, operează în chip eficient în cadrul deziderateloi formulate mai sus?

— Facilităţile create de dezvoltarea tehnicii de calcul şi a metodelor informatice moderne pot şi trebuie să contribuie la realizarea unor „modele” specifice de programare a recoltelor şi de obţinere a produselor animaliere, atît pe baza ordonării adecvate a cunoştinţelor despre factorii naturali şi antrofici, care iau parte la procesul de producţie, obţinuţi din lucrările de cercetare, cît şi prin simularea unor soluţii logice şi matematice care să ducă la optimizarea procesului de producţie în toate compartimentele şi detaliile acestuia, cît şi la obţinerea de producţii mari şi eficiente de pe fiecare suprafaţă de teren şi la fiecare lot de animale.

— Cum se va trece la realizarea acestei noi etape de cercetare şi conducere practică prin metodele informatice ale procesului de producţie agricolă?

— Cercetarea ştiinţifică din agricultură cuprinde mai multe domenii puter-



nic corelate între ele, începînd cu cunoașterea resurselor ecologice (sol, apă, climă), a celor biologice (plante, animale), a resurselor umane, a mijloacelor de producție (mașini, îngrășăminte, pesticide, construcții, alte materiale), și continuînd cu realizarea unor vaste experimentări pentru ameliorarea resurselor mai ales a celor ecologice și biologice și elaborarea de tehnologii moderne de înaltă productivitate și care să asigure în același timp protecția mediului ambiant și de producție. Fiecare din domeniile de cercetare are metodologii proprii care sînt într-o permanentă evoluție

— Vă rog să vă referiți cu precădere la etapa actuală...

— În etapa actuală, pe lîngă metodele de investigare devenite clasice, cum sînt metodele descriptive, cele analitice și cele experimental-statistice, se dezvoltă cu mare rapiditate metodele informatice de modelare și simulare matematică a fenomenelor și proceselor, care nu vin să le înlocuiască pe cele clasice, ci să le completeze și să mărească mult „viteza" de cercetare prin evitarea unui însemnat efort necesar experimentării repetate și în foarte multe locuri a unor soluții de care are nevoie practica de producție. Se înțelege că modelarea și simularea matematică nu pot și nu trebuie să înlocuiască munca experimentală, cu atît mai mult cu cît primele au nevoie să fie validate prin date certe obținute în procesul de experimentare, însă volumul experimentului poate fi redus la strictul necesar validării rezultatelor, și nu căutării de rezolvări pentru marea diversitate ecologică și biologică cu care se operează în cercetarea și în producția agricolă.

— Acest mod nou de-a gîndi agricultura, de a o aborda, se înțelege că implică mutații profunde în înșeși profesiunile agricole. Ce considerați că este caracteristic pentru acest „om nou al agriculturii"?

— Pentru trecerea la aplicarea metodelor informatice atît în cercetarea științifică din agricultură, cît și în producția agricolă, este necesară o „disciplinare" riguroasă a tuturor datelor cu care se operează, întrucît această metodă cere definiri exacte și cît mai simple, neadmițînd echivocuri și aproximări calitative. Deci cei care lucrează în acest regim al tehnologiei de vîrf, trebuie să fie specialiști, oameni de înaltă competență și profesionalitate. Toate elementele și informațiile trebuie să fie definite parametric pentru a putea intra într-un model care să poată fi introdus în calculator și apoi prelucrat în raport cu programele elaborate pentru diferite scopuri. În practica de producție agricolă — care reprezintă prin excelență o „știință" a locului și a timpului, cu care trebuie să opereze specialistul obligat să ia decizii rapide și în deplină cunoștință de cauză — informatica poate și trebuie să aducă un plus de siguranță în luarea deciziei, prin selectarea în mod obiectiv, din noianul de informații culese și înmagazinate în memoria calculatorului, a soluției care poate să asigure obținerea rezultatelor dorite.

Mărețele sarcini ale celui de-al 8-lea cincinal mobilizează toate energiile cercetătorilor și ale specialiștilor din agricultură pentru dobîndirea de noi rezultate științifice și pentru aplicarea lor neîntîrziată în producție, întrucît numai așa se vor putea realiza integral obiectivele stabilite de cel de-al XIII-lea Congres al partidului. Pentru a putea realiza sarcinile stabilite, trebuie în primul rînd să facem pămîntul să rodească mai mult prin sporirea continuă a capacității lui de producție și apoi utilizarea cu grijă și pricepere a acestei capacități în vederea obținerii celor mai ridicate producții la hectar de la plantele potrivite fiecărui loc de creștere.

— Din perspectiva celor afirmate pînă acum, cum definiți conceptul de agricultură intensivă?

— O definiție ne-ar cere un spațiu de care presupun că nu dispuneți. Voi încerca însă să formulez un adevăr, și anume acela că agricultura intensivă, ca o condiție de bază a noii revoluții agrare, nu trebuie să semene cu agricultura tradițională decît prin sensul general al acțiunilor din procesul ei de producție; metodele de lucru, mijloacele folosite, soluțiile concrete pentru fiecare loc și timp trebuie să fie elabo-

rate avînd la bază cuceririle științei și tehnicii moderne, ordonate în mod corespunzător prin folosirea datelor de optimizare prin metode informatice.

Biotehnologiile aplicate în agricultură

Amplul proces de desfășurare și afirmare a noii revoluții agrare, ca activitate industrială de înaltă productivitate, dirijată științific, implică implementarea de biotehnologii agricole moderne, care joacă un rol major. Prin aceste biotehnologii — ne spune ing. MARIAN VERZEA, cercetător principal, ICCPT, Fundulea — se urmărește printre altele obținerea de soiuri și hibrizi de plante cu potențial ridicat și stabil de producție, conținut sporit de substanțe utile, plasticitate ecologică mare, conținut sporit în substanțe utile, rezistență crescută la factorii nefavorabili, pretabili la tehnologii agricole intensive și la mecanizare.

Pentru realizarea acestor deziderate s-au dezvoltat cu precădere următoarele ramuri ale biotehnologiei „in vitro":

a) manipularea genetică la nivel de organisme întregi — crearea de specii sintetice prin hibridări interspecifice și interorganice. În acest domeniu, realizările cele mai importante s-au obținut la cereale (specia sintetică triticale, hibrizi și amfiploizi grîu-pir, grîu-Aegilops, grîu-Slimus), dar și în ameliorarea florii soarelui (hibrizi cu specii sălbatice înrudite).

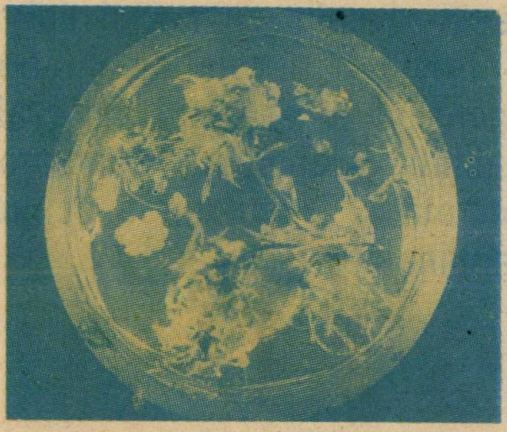
Tehnologia „in vitro" este aplicată în aceste cercetări prin cultura pe mediu sintetic a embrionilor hibrizi imaturi, în situațiile în care incompatibilitatea dintre embrionul hibrid și endosperm face imposibilă dezvoltarea embrionului în condiții naturale.

b) manipularea genetică la nivel celular — sub denumirea de „inginerie celulară": se obișnuiește să se grupeze ansamblul de tehnici de cultură de organe, celule și protoplaști vegetali, regenerarea plantelor din țesuturi somatice, selecția formelor genetice stabile la nivel celular, producerea și selecția mutațiilor la nivel celular, fuziunea protoplaștilor.

c) tehnologia ADN recombinant (inginerie genetică), care implică transformarea genetică a microorganismelor, organismelor vegetale și a celor animale, prin transferul și clonarea genelor exogene, este un domeniu nou și de perspectivă. Ca urmare a succeselor obținute în ultimul timp s-au inițiat cercetări similare și în domeniul vegetal. Metodele de transfer a informației genetice cu ajutorul vectorilor prin microinjecție și electroporare s-au dovedit promițătoare. □

ION ȚUGUI

Aspecte ale procesului de calusare. Inducerea calusului din explante de cotiledon la hibridul Fundulea 52 pe cinci combinații hormonale.



SUB EGIDA CONSILIULUI NAŢIONAL AL FRONTULUI DEMOCRAŢIEI ŞI UNITĂŢII SOCIALISTE

BRIGADA ŞTIINŢIFICĂ

Am putea fi întrebaţi — şi am fost întrebaţi deseori (de cei care n-au trăit desfăşurarea acestui gen de acţiuni) — **ce este o „Brigadă"?**

Din unghiul celor ce o compun, e o **instituţie,** sub dubla egidă, la propriu, a **Ştiinţei** şi a **Socialului,** deci a Accesului larg la Cunoaştere — ce altceva fiind democratizarea actului de cultură?

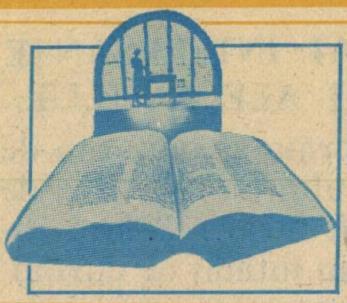
Cele cîteva zeci de **Nume** şi **Competenţe** — am numit membrii Brigăzii — care conferă fiecare în parte, şi însumat, girul de adevăr şi rigoare tuturor acţiunilor noastre, sînt mult prea cunoscute pentru a le reaminti. (Se regăsesc, în parte, chiar şi în acest grupaj). Dar adevăratul suflet-incitant al acestor acţiuni — dincolo de actul organizării, care implică şi el dăruire, consecvenţă şi ştiinţă — sînt **Cel-care-vrea-să-ştie** şi **Cel-care-întreabă...** Sau **Cel-care-ascultă-real-interesat** şi **Cel-care-insistă-să-revenim** cu noi şi noi acţiuni. El, Omul acestui timp...

magazin

Există o nevoie de informaţie vie, la zi, şi o nevoie de comunicare — actul dintîi al oricărei relansări de profesionalitate şi angajare creatoare — care generează o tensiune secretă şi o emoţie a acţiunilor care dăinuie mult şi după terminarea lor.

CELE MAI INTERESANTE ÎNTREBĂRI ALE ANULUI...

■ Constituie specializarea un progres în formarea unui om de ştiinţă/cultură? Fărîmiţarea excesivă a realului nu-l va face de nerecunoscut? dar fărîmiţarea ştiinţelor? ■ Steaua Polară indică real — şi consecvent — Nordul? ■ Am întîlnit de curînd, într-o carte, o ciudată dilemă: ce l-ar fi interesat mai mult, azi, pe Leonardo da Vinci: o pînză de Jackson Pollok, Paul Klee ori Mondrian sau imaginea computerizată... a unui teren agricol terestru? ■ Se poate muri, oare, numai de bătrîneţe? ■ Vor salva pădurile puritatea aerului? ■ Consideraţi posibilă crearea unei teorii unitare a interacţiunilor fundamentale pînă la sfîrşitul acestui secol? ■ De ce este cerul negru, noaptea? ■ Există o corelaţie între stările afective umane şi constelaţia endocrină? Cei fericiţi şi veseli sînt şi mai sănătoşi? ■ Se pledează curent pentru schimbul de idei. I se poate aproxima matematic valoarea? ■ Dacă aţi avea la dispoziţie doar un singur minut, ce ne-aţi spune despre genetică? ■ Vă mai amintiţi conţinutul primei dv. convorbiri telefonice cu familia, după ce aţi revenit din Cosmos? ■ Trăim în epoca supercalculatoarelor; care ar fi şi va fi rolul imaginaţiei? ■ Ce (cine) va veni după homo sapiens-sapiens? ■ Aţi scris deseori despre energetica viitorului. Pe ce sursă de energie pariaţi? ■ Deceniul X va fi deceniul noilor materiale? ■ Va deveni societatea modernă o societate antientropică? ■ Dintre ipotezele S.F. cele mai controversate, care vă atrage mai mult? ■ Cînd, peste cît timp, vom descifra toate tainele creierului? ■ Cum aţi putea defini ethosul societăţii moderne? ■ Comunicarea între celule mai prezintă enigme? ■ Dacă ar fi să alegeţi între mitul icaric şi mitul prometeic, la care v-aţi opri? ■ Se pot modela matematic, se spune, cele mai complexe procese dinamice. Se poate modela şi viaţa? ■ Se mai poate vorbi în continuare de o „explozie informaţională"? ■ De ce omul are doi ochi, două nări, două urechi, două mîini? Cum se explică această ordine şi simetrie? Şi care vor fi problemele geneticii în anul 2000? ■ Se scrie foarte mult despre evenimentele ştiinţifice ale ultimului sfert de veac. Care erau însă evenimentele memorabile — în ştiinţa şi tehnica românească — acum 100 de ani? □



Constituie specializarea un progres în formarea unui om de știință/cultură? Fărîmițarea excesivă a realului nu-l va face de nerecunoscut? Dar fărîmițarea științelor?

GÎNDIREA GLOBAL-SINTETICĂ

Dr. VLADIMIR EȘANU

Întrebarea mi-a pus-o un inginer miner, într-una din „brigăzile" la care am participat. Mărturisesc că față de o problemă astfel formulată l-am suspectat că, de fapt, cunoaște răspunsul, dar vrea să știe cum l-aș formula eu. Dar eu trebuia să comunic și cu întreaga sală. Și, atunci, l-am făcut părtaș la elaborarea răspunsului. Mai întîi, am observat că, într-adevăr, nici Platon, nici Aristotel, nu erau exponenții vreunei specialități, în sensul actual. Ei erau filosofi, adică „iubitori de înțelepciune", atunci cînd filosofia era socotită „știință a științelor", dar și o artă a gîndirii, o gîndire alimentată de toate cunoștințele despre natură și om, ale timpului. Cînd l-am întrebat dacă el crede că azi mai e posibil un Aristotel atoateștiutor, mi-a răspuns că se îndoiește. I-am dat, firește, dreptate. Dar, ce crede — l-am întrebat — disciplinele științifice **au fost create** sau **au apărut „liber"?** Am conchis că, în fața infinitului necunoscut, creierul omului nu are altă soluție decît aceea de a „roade" treptat scoarța acestui „neînțeles încă" tinzînd către „sîmburele rațional". În acest proces, specialitățile au apărut „spontan", pe liniile de forță ale unei necesități raționale, dar și pilotate, catalizate de specificul individual. Mai întotdeauna, o specialitate a fost investită cu acest titlu „post factum". Simțind, probabil, că navighez pe curenți cunoscuți și lui, inginerul m-a întrebat malițios **dacă această fărîmițare a realului nu-l va face de neînțeles, de nerecunoscut.** Îi e teamă — potrivit unui vechi adagiu — că inginerii vor ajunge să cunoască prea multe despre prea puținul specialității lor? Nu crede, dar care e soluția? Soluția este tot **o tendință naturală a rațiunii, aceea a interdisciplinarității. Adică, sîntem noi specializați, dar ne împrumutăm reciproc „uneltele": noțiuni, concepte, termeni, chiar metode și tehnici. Că doar realitatea este, totuși, una și aceeași pentru toți. Nu folosește chiar el, ca inginer, matematica comună tuturor specialităților, fizica folosită de toate specialitățile, logica, și ea, nelegată de o anume ramură inginerească? Nu folosește biologul — obligatoriu, nu ca soluție „de împrumut" sau preferată de unii sau alții — fizica, chimia, matematica, logica etc.? Ei bine, atunci, apariția ciberneticii — care îmbină ce era greu de imaginat, biologia cu ingineria — ca și apariția altor discipline, „de sinteză", este soluția înțelegerii realului, adevărului. Este a doua spiră de „gîndire global-sintetică"** a spiralei începută de vechii gînditori eleni și continuată de știința analitică post-renascentistă. Tot ce putem face este să ajutăm conștient, rațional, acest proces natural. Da, mi-a răspuns inginerul, aș putea fi de acord, dar pentru asta trebuie să mă specializez în filosofia științei... ceea ce era adevărat, dar declanșa o altă întrebare. □

Dacă ar fi să alegeți între mitul icaric și mitul prometeic, la care v-ați opri?

...A TREIA DIMENSIUNE

Prof. univ. dr.
FLORIN GEORGESCU

Ceea ce nu fusese gîndit ca posibil a devenit realitate: cei care privesc astăzi Pămîntul din cer trăiesc printre noi; și povestesc **aici jos, ce văd de acolo, de sus...** Noțiunile de „sus", „jos" nu au însă, pentru om, „numai semnificație **ontologică** — nu reprezintă deci, numai repere spațiale, atribute imanente realităților materiale, la care recurgem pentru că omul s-a raportat la lumea lucrurilor luîndu-se pe sine în considerație, ca reper absolut, ca „centru" al Universului, situîndu-se pe sine în raport cu cele din jur. S-a dumirit că se află mai sus decît oricare alt mod de ființare. Dar, s-a lămurit totodată că nu se află niciodată atît de sus pe cît ar fi dorit. Și — de ce nu? — pe cît i s-ar fi cuvenit. „Sus" și „jos" reprezintă, deci, repere ale universului uman, sînt valori la care omul se raportează întotdeauna ca ființă complexă, independent de ipostazele sale concrete. Gestul lui Icar — privit, desigur, numai dintr-un singur unghi — se înscrie mai degrabă într-o viziune ontologică, fiind expresia dorinței omului de a cuceri spațiul, de a se transforma din ființă oarecum bidimensională, lipită de suprafața Pămîntului —

unde prin mişcare se dovedea liber numai faţă de două coordonate: lungimea şi lăţimea — într-una care accede, în plus, prin desprinderea de suprafaţa terestră, şi la o nouă dimensiune: **înălţimea.** Prin semnificaţiile lui axiologice, comparativ cu gestul lui Icar, mi se pare însă, mai nobil actul temerar al lui Prometeu, care, dimpotrivă... a coborît. A coborît, însă, nu pentru a se pierde în adîncuri, acolo unde se aflau atelierele lui Hefaistos, şi nici pentru a avea de unde să se înalţe, supunîndu-şi astfel, şi el, cea de-a treia dimensiune, dar numai în limite terestre, ci pentru a-i înălţa pe oameni. Omenirea a rămas tot pe Pămînt, dar viaţa ei, după luarea în stăpînire a focului, n-avea să se mai desfăşoare ca înainte. Fiecare cucerire a umanului în confruntarea cu forţele naturii a însemnat o înălţare. Cea de-a treia dimensiune este creaţia oamenilor. □

Steaua Polară indică real — şi consecvent — Nordul?

IDEALUL STELEI POLARE...

Dr. astronom
HARALD ALEXANDRESCU

Pentru un observator neavizat s-ar părea că Steaua Polară a marcat din totdeauna direcţia Polului Nord ceresc. În realitate, direcţia axei de rotaţie a Pămîntului nu rămîne fixă în spaţiu, ci ea descrie, în sens retrograd, un con de revoluţie avînd semiunghiul la vîrf egal cu 27° 27', respectiv cu unghiul dintre axa de rotaţie a Pămîntului şi axa sa de revoluţie, care devine axă a conului. Această mişcare, care are loc în aproximativ 25 000 de ani, face ca şi linia echinocţiilor să descrie un cerc în sens retrograd în acelaşi interval de timp, respectiv să parcurgă anual 50",2. Fenomenul, numit precesie a echinocţiilor şi explicat pentru prima dată de Newton, este datorat acţiunii atractive a Soarelui şi Lunii asupra umflăturii ecuatoriale a Pămîntului, fiind deci generat de turtirea la poli a acestuia. Fenomenul respectiv face ca axa polilor Pămîntului să descrie în cei 25 800 de ani un cerc mic pe sfera cerească, avînd raza unghiulară de 23°27, cu centrul în polul eclipticii (planul orbitei Pămîntului). În realitate cercul nu se „închide" după o rotaţie completă, la mişcarea de mai sus adăugîndu-se şi mişcarea proprie a Soarelui în galaxie. Astfel, **stelele care se află la diverse epoci în dreptul polului, devin consecutiv „stele polare".** În prezent Steaua Polară se află la aproximativ 1° distanţă de Polul Nord ceresc. În anul 2100 acesta se va apropia pînă la 27' de respectiva stea. Peste 10 000 de ani polul se va apropia de constelaţia Lebăda, iar peste 12 000 de ani el va ajunge în dreptul stelei Vega din constelaţia Lira. Cu 3000 de ani în urmă, în timpul fenicienilor, polul se afla în dreptul stelelor din Ursa Mare, iar cu 4000 de ani în urmă el se afla în dreptul Stelei Alfa Dragonul. Era pe vremea construcţiei marii piramide a lui Kheops, din timpul dinastiei a IV-a, unii cercetători contemporani încercînd chiar să pună în evidenţă o legătură directă între unghiul de înclinare a galeriei principale a piramidei şi poziţia polului eclipticii în acea perioadă, marcîndu-se astfel în timp epoca construcţiei piramidei.

În zilele noastre, prezenţa actualei Stele Polare în imediata vecinătate a Polului Nord ceresc, pe lîngă rolul său de „far" ce indică direcţia nord, serveşte în mod deosebit oamenilor de ştiinţă la determinarea meridianei şi latitudinii geografice, această stea fiind preferată Soarelui sau altor stele în cadrul măsurătorilor cu teodolitul, tocmai pentru că ea este vizibilă tot timpul nopţii, avînd o strălucire convenabilă şi o mişcare pe paralelul diurn foarte înceată. □

Cînd, peste cît timp, vom descifra toate tainele creierului?

SPERANŢA DE A NE APROPIA ASIMPTOTIC

Dr. doc. MARCEL ULUITU

Din întrebare — daca nu am răspunde imediat „niciodată" — ar rezulta pentru cercetători şi savanţi un mare pericol, acela de a şoma cîndva, din lipsă de obiect de studiu. Savanţii viitorului însă vor avea mereu de lucru ca să înţeleagă mult, tot mai mult mecanismele de funcţionare ale creierului. Sigur, ar fi fost confortabil ca într-un viitor oarecare omenirea să stea frumos culcată la umbra cunoaşterii totale a naturii înconjurătoare şi a naturii umane. Un asemenea tablou ar constitui însă, de fapt, premisa certă a întoar-

cerii omului... la nivelul subconştiinţei. Sau poate a reînceperii unul nou ciclu... Din fericire, se vor face mereu noi corelaţii, noi descoperiri şi se vor ivi noi probleme care vor evidenţia mereu alte necunoscute, ştiinţa fiind tot atît de perenă ca şi specia umană.

Hărnicia şi curiozitatea omului sînt aliaţii dintîi ai ştiinţei, care vor procura fără sfîrşit omului extazul descoperirii, plenitudinea cunoaşterii.

Ce se studiază în prezent în materie de sistem nervos? Sînt atacate o infinitate de faţete, folosind mijloacele de investigare dintre cele mai variate, începînd cu observaţia simplă (a comportamentului să spunem), trecînd prin mijloacele tehnice foarte sofisticate (aparatură electronică de investigaţii şi prelucrare, metode fizice spectrale, analize chimice subtile, microscopie electronică) pînă la matematică şi modelare cibernetică. Rezultatele obţinute sînt deosebit de interesante şi multe din ele sînt utilizate în cele mai variate domenii: de la folosirea particularităţilor comportamentale ale vieţuitoarelor, în principal a celor productive — zootehnie, medicină veterinară — pînă la abordarea de programe educaţionale; ca să nu amintesc de ceea ce este cel mai spectaculos: profilaxia şi tratamentul bolilor neuro-psihice şi, în cele din urmă, conjuncţia cu tehnica actuală de calcul şi robotica. Deci, dacă ar fi să reprezentăm intuitiv situaţia din domeniul cercetării sistemului nervos, ea se aseamănă îndeajuns de mult cu situaţia din celelalte domenii ale ştiinţei, adică doar se apropie asimptotic de visul omenirii: de a şti tot, de a nădăjdui să ştie tot, cîndva... □

Trăim în epoca supercalculatoarelor. Care ar fi/va fi rolul imaginaţiei?

EINSTEIN PREŢUIA, MAI PRESUS DE ORICE, IMAGINAŢIA...

Prof. univ. dr.
PAUL POPESCU-NEVEANU

S-ar fi părut unora că rolul imaginaţiei în activitatea şi viaţa oamenilor se va reduce considerabil în epoca supercalculatoarelor... şi nu întîmplător. Structurile logice şi matematice hiperorganizate, funcţionînd riguros determinist, se impun într-adevăr hotărît şi dobîndesc un prestigiu tot mai mare prin confirmările lor tehnice şi practice. Şi atunci mulţi consideră că pentru imaginaţie sau fantezie rămîne prea puţin loc. Dar nu despre limite spaţiale este vorba. Mai degrabă ar fi cazul să considerăm un model bipolar al sistemului cognitiv, în care **polului organizării raţionale i se opune un pol al combinatoricilor libere şi mereu disponibile,** între cei doi existînd raporturi de complementaritate şi inducţie reciprocă. Şi atunci sînt de aşteptat expansiuni şi progrese calitative în ambele direcţii. Dar modelele imagistice le preced şi le susţin frecvent pe cele conceptuale. Cunoaşterea ştiinţifică progresează prin ipostaze şi proiecte ce sînt apoi supuse verificării. Se ştie că Einstein preţuia mai presus de orice imaginaţia, întrucît aceasta furnizează noi variante, care ulterior sînt examinate logico-matematic şi, dacă este posibil, şi experimental. Înseşi datele ştiinţei şi realizările tehnice alimentează, îmbogăţesc şi fac să crească indefinit cutezanţa imaginaţiei în cultura contemporană, după cum o dovedesc operele S.F., pe care le-am putea aprecia ca simptomatice pentru evoluţiile spirituale ale vremurilor noastre. Pentru că real fiind, cu deosebire la noile generaţii, **un astfel de curs al „miracolelor" tehnico-ştiinţifice îl urmează visele lor de perspectivă.** □

Există o corelaţie între stările afective umane şi constelaţia endocrină? Cei fericiţi şi veseli sînt şi mai sănătoşi?

SURÎSOTERAPIA ÎN PLINĂ ACTUALITATE

Dr. în medicină,
medic primar
MIOARA MINCU

Mult rîvnitul trofeu internaţional Premiul Nobel pentru medicină a fost acordat în urmă cu 10 ani medicilor Rosalyn S. Yallov, Andrew V. Schally şi Roger Quillemin pentru valoroasa contribuţie adusă la identificarea, sinteza şi dozarea unor neurohormoni. Cercetările lor au arătat că sistemul nervos central, în special aria hipotalamică, considerată în prezent şi cu rol de organ endocrin, conţine numeroşi neuroni cu dublă funcţie: neuronală şi endocrină.

Aceşti neuroni, păstrînd şi conexiunile sinaptice cu alţi neuroni, sînt capabili să se-

creteze substanţe biologice active care sînt eliberate în circulaţie prin axoni asinaptici conectaţi capilarelor.
Substanţele secretate au caracteristicile hormonilor cunoscuţi eliberaţi în circulaţie, sînt transportaţi la receptorul specific celular, rolul lor fiind de a regla procesele metabolice ale celulelor respective. Prin dubla lor activitate aceşti hormoni au rol de translatori, traduc o informaţie hormonală pe care o transmit pe cale umorală (circulatorie).
Studiind corelaţia dintre procesele afective şi fiecare glandă cu secreţie internă s-a observat că hipofiza, mai mult decît celelalte glande endocrine, pare a fi în strînsă legătură, cu afectivitatea. Faptul acesta este explicabil şi prin conexiunile anatomice interne în cadrul ţesutului nervos central (în special al hipotalamusului, al sistemului limbic şi al hormonilor sexuali).
La o emoţie puternică apar palpitaţii, senzaţie de nod în gît şi tramspiraţii reci; după o supărare mai deosebită piere pofta de mîncare şi omul simte uneori contracţii neobişnuite ale stomacului, alteori crampe dureroase. Dealtfel, într-un limbaj care a devenit destul de răspîndit se spune că anumite boli, ca hipertensiunea arterială, ulcerul gastric, colita spastică, cardiopatia ischemică sînt boli cortico-viscerale, adică în apariţia lor a jucat un rol precumpănitor suprasolicitarea scoarţei cerebrale.
Stările afective se însoţesc în afara modificărilor biochimice, bioelectrice, circulatorii, diencefalo-vegetative etc. şi de modificări în mimica subiectului, în gestica sa. **Expresia este o manifestare a unor stări psihice.** Imobilitatea mişcărilor feţei este un semn de tristeţe, de indiferenţă afectivă. Limbajul mimic facial este un limbaj de semne propriu omului care este capabil să transmită mesaje afective inteligibile tuturor.
De exemplu: un semn voit şi conştient din limbajul mimic prin care transmitem mesaje non verbale, de satisfacţie, admiraţie sau bucurie este surîsul. În urmă cu cîţiva ani o grupă de cercetători au studiat acest din urmă semn al limbajului mimic care este surîsul şi au descoperit relaţia corticală şi endocrină care destinde muşchii mimicii, luminînd faţa omului cu o clipă de fericire.
S-a observat astfel ce se petrece în tot organismul atunci cînd omul surîde, zîmbeşte sau rîde cu poftă. Toate constantele biologice se prezintă în acel moment la parametrii optimi, organele şi ţesuturile sînt mai bine irigate, mai bine oxigenate. Prin comandă corticală întreaga constelaţie endocrină aruncă în torentul circulator hormonii atît de necesari unei funcţionalităţi optime a tuturor aparatelor şi sistemelor. Organismul se repară, se înviorează, întinereşte. □

Cum aţi putea defini ethosul societăţii moderne?

UN SALT SOCIAL, IMPLICÎND RADICALE TRANSFORMĂRI DE CONŞTIINŢĂ...

EMIL MOROIANU

Ştim cît se poate de bine, şi se confirmă continuu, că societăţile contemporane îşi recunosc (îşi află) în noua revoluţie ştiinţifică şi tehnică o veritabilă forţă motrice a creşterii şi remodelării lor; după cum se confirmă că această revoluţie a cunoaşterii şi a practicii modifică substanţial regulile înţelegerii clasice a proceselor dezvoltării, a saltului social, implicînd radicale transformări de conştiinţă, şi că este vorba în fapt de o revoluţie culturală, în sens larg, care înfăţişează unui public foarte interesat sau, dimpotrivă, cu o uşoară tentă de blazare, **străfunduri misterioase, imprevizibile în stră-străfundurile ordinii lumii,** prin care se rostuiesc existenţe şi se redefinesc înţelesuri, noi raportări faţă de natură şi viaţă. Şi e firesc. În acest sens este, desigur, şi o revoluţie menită să lanseze un nou ethos al unei acţiuni convergent planetare, axată solicitant pe o profundă reafirmare a omului ca ideal suprem al existenţei sociale. □

Vor salva pădurile puritatea aerului? E suficient acest filtru?

OMUL TREBUIE SĂ SALVEZE PĂDUREA...

Dr. ing.
ION DUMITRIU-TĂTĂRANU

Fenomenul de interceptie a noxelor de către pădure este un mijloc de reacţie al vegetaţiei la presiunea acestor factori stresanţi. Dar agenţii

poluanți din atmosferă neaparținînd ciclului ecologic normal al plantelor nu se supun decît în anumite limite și pentru un anumit timp relațiilor normale de autoreglare specifice ecosistemelor, constituind un pericol în continuă creștere pentru existența acestora.

Cercetările întreprinse în ultimii ani de silvicultorii din țara noastră conduc la concluzia că, în special în cazul oxizilor de sulf — constituenți de bază ai așa-numitelor „ploi acide" — cît și în cazul pulberilor, deși intercepția lor de către pădure este un fenomen real, mărimea acestei intercepții este relativ redusă față de suma emisiilor totale în atmosferă. Se are în vedere în acest sens și scăderea treptată a capacității de intercepție cu care este dotată pădurea, pe măsura diminuării vigorii de creștere a arborilor.

Rezultă de aici faptul că, fără a se minimaliza rolul pădurii în diminuarea noxelor din atmosferă, calea principală de combatere a poluării aerului trebuie să rămînă **folosirea întregii game de metode tehnice și tehnologice pentru reducerea și controlul emisiilor industriale.** În condițiile unei stricte respectări a legilor în vigoare privind protecția mediului înconjurător, și a concentrațiilor maxime admise ale poluanților, vegetația forestieră își va putea îndeplini și mai eficient funcția sa de filtru biologic. **Pentru aceasta, însă, trebuie salvată cu orice preț pădurea...**

Alte cercetări întreprinse de cercetătorii români în păduri străbătute de șosele principale, atrag atenția asupra pericolului real al poluării cu plumb, în majoritate provenind de la autovehicule folosind benzine etilate. Faptul că pădurea joacă un rol efectiv în reducerea emisiilor poluante cu plumb constituie o bază pentru adoptarea în viitor a unor soluții mai judicioase de amplasare a unor spații de odihnă și agrement față de șoselele cu trafic intens. Și poate, înainte de orice, o schimbare de mentalitate. □

De ce este cerul negru, noaptea?

PARADOXUL LUI OLBERS ȘI TREI EXPLICAȚII ABSOLUT CONVERGENTE

Dr. astronom
CORNELIA CRISTESCU

Soarele este una din cele aproximativ 180 miliarde de stele ce alcătuiesc Galaxia noastră, din care fac parte toate stelele vizibile cu ochiul liber pe cer, precum și cele din acea fîșie alb-lăptoasă numită Calea Laptelui. La rîndul său, Galaxia noastră este una dintre miliardele de miliarde de sisteme asemănătoare, care populează spațiul cosmic ce ne înconjoară. Ținînd seama de aceste cifre, în mod firesc se ridică o întrebare: **de ce este cerul negru noaptea, dacă numărul de stele este așa de mare încît ele ar trebui să acopere complet bolta cerească și, ca urmare, aceasta ar trebui să fie cel puțin la fel de strălucitoare ca și Soarele?** Este foarte dificil de dat răspunsul la această întrebare (care de obicei este cunoscută sub numele de **paradoxul lui Olbers)** deoarece există mai multe cauze care conduc la apariția acestui paradox, unele dintre ele încă neînțelese pe deplin.

În primul rînd, întregul Univers este în expansiune, galaxiile îndepărtîndu-se unele de altele cu viteze cu atît mai mari cu cît distanțele dintre ele sînt mai mari. Ca urmare a mișcării de îndepărtare a galaxiilor, **lumina lor este deplasată spre capătul roșu al spectrului,** fiecare foton purtînd o cantitate mai mică de energie în momentul observării decît în momentul cînd a fost emis. Acest efect se numește **efect de înroșire.** Dar expansiunea mai are și un **al doilea rezultat:** de la o sursă ce se îndepărtează, noi primim mai puțini fotoni într-o secundă decît dacă sursa ar sta pe loc, deoarece fiecare foton are de străbătut o distanță mai mare pînă la noi decît fotonii precedenți emiși de aceeași sursă. Acest efect poartă numele de **efect de diluție** și, împreună cu efectul de înroșire, produce **o scădere importantă a strălucirii galaxiilor aflate la mari distanțe.**

Cea de a treia cauză are efectul cel mai important în scăderea strălucirii cerului nopții. Datorită vitezei de propagare limitată a luminii, cu cît observăm un obiect la o distanță mai mare de noi, cu atît pătrundem mai mult în trecut, în istoria Universului nostru; putem ajunge, de exemplu, să vedem galaxii foarte tinere, abia formate, sau chiar mai departe, cînd nu erau formate nici stelele, nici galaxiile. Dar chiar în

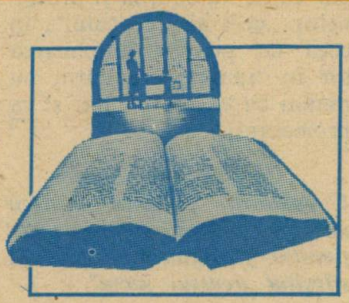
epoca în care nu erau formate stele şi galaxii, materia din Univers, deşi neorganizată, era fierbinte şi deci era sursă de lumină. Şi cu cît mergem mai mult în trecut, cu atît temperatura Universului este mai ridicată. Dar **la temperaturi mai ridicate de 3000 grade absolute, atomii de hidrogen nu erau încă formaţi, iar fotonii erau împiedicaţi în mişcarea lor de electronii liberi.** Ca urmare, Universul era „opac" în sensul că lumina emisă de materie nu putea să o părăsească. Aşadar, de la temperaturi mai ridicate de 3000 grade absolute, noi nu putem să primim nici o informaţie despre începutul Universului, în jurul nostru existînd un fel de frontieră de informaţii luminoase, pe care nu o putem depăşi. Şi tocmai această frontieră face ca cerul să fie negru noaptea: porţiunile negre, fără stele şi galaxii, sînt părţi din frontiera care a apărut la aproximativ 500 000 ani după ce a început expansiunea Universului. De menţionat că frontiera luminoasă amintită este din ce în ce mai largă, datorită tocmai expansiunii Universului. □

Deceniul X va fi deceniul noilor materiale?

...DECENIUL IX — DECENIUL NOILOR MATERIALE

Dr. fizician VIOREL FLORESCU

De la început se poate face constatarea că cercetările în domeniul noilor materiale au cunoscut în ultimii 15—20 ani o amploare deosebită în toate laboratoarele de specialitate din lume. Obţinerea unor noi materiale cu proprietăţi fizice superioare celor existente, prin tehnologii care să consume mai puţină energie şi cu materii prime ieftine, a devenit în zilele noastre **scopul declarat** al tuturor programelor de cercetare în domeniul fizicii şi tehnologiilor materialelor. Nu există motive să credem că în deceniul care va încheia acest secol se va renunţa la intenţiile mai sus declarate ale programelor de cercetare. Aceasta cu atît mai mult cu cît pînă în prezent s-au obţinut succese remarcabile în acest domeniu de vîrf al cercetării mondiale. Materialele amorfe, obţinute prin tehnologii neconvenţionale, mici consumatoare de energie, constituie un exemplu de model în care cerinţele vieţii economico-sociale au condus cercetarea fundamental-orientată spre obţinerea unor materiale cu parametrii fizici superiori celor existenţi. Din clasa materialelor amorfe ne vom referi în cele ce urmează la materialele magnetice amorfe, care, pe lîngă faptul că nu prezintă o ordonare cristalografică (a atomilor care le compun) au proprietăţi remarcabile. Acest ultim fapt aduce însă şi caracterul de noutate al acestor materiale, pentru că pînă în prezent explicarea proprietăţilor magnetice s-a făcut şi se face pe baza ordonării magnetice a momentelor magnetice elementare, atomice. Şi iată că apare o contradicţie aparent inexplicabilă între starea de dezordine structurală a atomilor şi starea de ordine a aceloraşi atomi, care le conferă proprietăţile magnetice la care ne-am referit. Desigur, ar fi foarte multe de spus despre aceste materiale. Important, însă, în cazul lor este un alt parametru definitor, şi anume pierderile magnetice, ale căror valori sînt comparabile sau mai mici faţă de cele ale unor aliaje magnetice clasice, supermaloiul, de pildă, material cu ordonare cristalografică, dar foarte costisitor, necesitînd un ciclu tehnologic extrem de complicat. Drumul spre aplicaţii ale acestor noi materiale magnetice a fost însă deschis (vom aminti doar cîteva: ecrane magnetice, miezuri magnetice pentru transformatoare, capete pentru înregistrare magnetică, medii magnetice pentru separatoare şi altele). Şi toate acestea au fost făcute în deceniul în curs. **Nu este acesta deceniul noilor materiale?** □



De ce omul are doi ochi, două nări, două urechi, două mîini etc.? Cum se explică această ordine şi simetrie? Şi care vor fi problemele geneticii în anul 2000?

„JOCUL DE DOI" ŞI... COMPLEMENTARITATEA

Conf. univ. dr. LUCIAN GAVRILĂ

„Jocul de doi" al fenomenului ereditar este cel care face ca omul să aibă doi ochi, două nări, două urechi, două mîini etc. din marea dărnicie a naturii care face ca „perechea" să fie o replică izbutită împotriva singularităţii. Totul porneşte de la redundanţa ADN-ului care are

şi el, ca... tot omul, două catene complementare. Cred că această proprietate — **complementaritatea** — insuficient investigată de cercetătorii naturii şi ai societăţii, constituie **osia lumii,** din ea decurgînd antitezele existenţiale ale binelui şi răului, luminii şi întunericului, dreptăţii şi nedreptăţii etc. etc.

În rest: geneticianul anului 2000, anticipînd, va fi uimit că, ocupîndu-se de atîta timp cu un domeniu considerat fierbinte în sfera cunoaşterii umane, a ştiut atît de puţine lucruri cu cîţiva ani în urmă (de pildă în 1987!). Cît de multe lucruri noi se vor şti atunci în genetică! Mă cutremur de pe acum! Şi vă asigur că se va acorda şi proteinelor „ce-i al Cezarului", în ceea ce priveşte implicarea lor în tiparele eredităţii, nu numai ca executori, dar şi ca proiectanţi. □

Consideraţi posibilă crearea unei teorii unitare a interacţiunilor fundamentale pînă la sfîrşitul acestui secol?

UN DEZIDERAT PENTRU MILENIUL III...

Prof. univ. dr. P.P. TEODORESCU

La mijlocul anului 1987 s-au împlinit trei secole de la apariţia, (în 1687), a ultimei fascicule a monumentalei opere „Principia Mathematica Philosophiae Naturalis" a lui I. Newton. În această lucrare, odată cu construirea **primului model matematic complet** al unei ştiinţe a naturii, mecanica, Newton enunţă **legea atracţiei universale,** o sinteză genială a celor mai importante interacţiuni cunoscute la timpul său.

Corespunzător datelor experimentale, pînă în prezent au fost detectate patru tipuri de interacţiuni fundamentale între particulele elementare (constituenţii de bază ai materiei), pe care le vom enumera în ordinea creşterii „tăriei" lor: **interacţiunea gravitaţională** (cea mai „slabă" dintre toate interacţiunile, exercitîndu-se între toate particulele, atît la distanţe mici, cît şi la distanţe mari sau foarte mari), **interacţiunea slabă** (interacţiunea de contact, la distanţă mică, inferioară dimensiunilor nucleare), **interacţiunea electromagnetică** (interacţiune la distanţă între toate particulele cu sarcină electrică sau (şi) cu moment magnetic) şi **interacţiunea tare** (interacţiune nucleară, la distanţă mică).

Plecînd de la unele rezultate ale lui S.L. Glashow, doi fizicieni — S. Weinberg şi A. Salam — au elaborat în 1967 (deci cu două decenii în urmă) o teorie unitară (modelul Weinberg—Salam) a interacţiunilor magnetice şi slabe (toţi trei au primit premiul Nobel în 1969); acest model a fost verificat experimental în 1982—1983, fiind acum posibilă afirmaţia că interacţiunile fundamentale din natură sînt în număr de trei: **gravitaţionale, electro-slabe şi tari.**

Se încearcă, în continuare, unificarea acestor trei interacţiuni în cadrul unei teorii unitare, reducînd eventual — într-o primă etapă — numărul lor la două; în această ordine de idei s-au dezvoltat teorii care încearcă să lege interacţiunile slabe de cele tari (de exemplu, teoria lui Giorgi). Problema este foarte dificilă şi datorită faptului că interacţiunea gravitaţională, care joacă cel mai important rol în studiul sistemelor mecanice, este singura interacţiune care conduce numai la forţe de atracţie (nu şi la forţe repulsive). Realizarea acestei unificări pînă la sfîrşitul acestui secol (ţinînd seama de ritmul cercetării ştiinţifice) este un deziderat important, dar dificil, care ne-ar permite însă o cunoaştere mai aprofundată a Universului şi a dezvoltării lui. Nu mă îndoiesc, însă, că la începutul secolului viitor. □

Ce (cine) va veni după Homo sapiens-sapiens?

HOMO OECOLOGICUS! SAU, ALTFEL, NU VA MAI VENI NIMENI...

Prof. dr. TUDOR OPRIŞ

Admiţînd, cu speranţă, că vom înlătura printr-un grandios efort colectiv spectrul războiului nuclear, ne va rămîne, nu mai puţin obsedant, spectrul degradării tot mai accentuate a mediului ambiant, care în cîteva secole ar putea face din Terra o planetă inospitalieră, improprie vieţii. Soluţia? Afirmarea acelui „Homo oecologicus", a acelui om care, renunţînd la nemăsuratul orgoliu de fiinţă superioară, se va integra cu înţelepciune existenţei planetare. Homo sapiens-sapiens nu are altă alternativă decît aceea de a de-

veni un virtual şi autentic „Homo oecologicus". Altminteri, Homo sapiens nu ar deschide, ci ar şi închide un drum... Şi după el nu va mai veni nimeni... Continuarea noastră ca specie, ca şi existenţa planetei, în ultimă instanţă, depind în întregime numai de noi!... □

Se poate muri, oare, numai de bătrîneţe?

MOARTEA SUB 100 DE ANI ESTE ABSOLUT PREMATURĂ

Dr. în medicină
CORNELIU ZEANĂ

Fiecare specie are o anumită durată de viaţă, înscrisă în codul său genetic. Ce durată de viaţă prevede codul genetic al omului? În orice caz, mult peste durata medie de viaţă, care, în toate ţările dezvoltate, a depăşit sensibil 70 de ani (în unele locuri chiar şi 80) şi continuă să crească. Probabil, ea se înscrie undeva, la nivelul marilor longevivi (recent, o pereche din R.S.S. Azerbaidjană şi-a aniversat 100 de ani de la nuntă). Din punct de vedere genetic, orice moarte sub 100 de ani (cifră arbitrară, orientativă) este **prematură,** traducînd o folosire necorespunzătoare a zestrei noastre ereditare.

Cum se poate propulsa în continuare durata medie de viaţă sau cum se poate preveni un eventual recul?

În principal se definesc trei direcţii strategice, convergente: **combaterea poluării, stresului şi o atitudine activă de construire şi menţinere a sănătăţii.** Medicina devine tot mai mult ştiinţa menţinerii sănătăţii. □

Va deveni societatea modernă o societate antientropică?

ÎNCHIZÎNDU-NE ÎNTR-UN UNIVERS DESCHIS!

Prof. univ. dr. IONEL I. PURICA

Structurile organizate biologic dispar dacă entropia creşte peste o anumită valoare sau dacă ea scade sub o valoare dată. Rezumînd, ceea ce este important este menţinerea stării la un anumit grad de ordonare şi pentru aceasta sistemul schimbă cu mediul substanţă şi energie, făcînd să crească entropia acestuia pentru a-şi menţine o anume organizare. Deci, menţinerea ordinii locale depinde nu de valoarea entropiei, ci de viteza ei de creştere.

Spre deosebire de sistemele cu viaţă care sînt separate de mediu printr-o suprafaţă închisă, societatea umană conviefuieşte cu mediul într-o altă structură topologică, căci nu avem o separare netă societate-mediu, ci o întrepătrundere între elemente sociale şi mediul înconjurător. Cercetînd fenomenul, am putea chiar să desprindem o lege de evoluţie cu formularea următoare: **„Societatea evoluează către o decuplare de mediu prin înglobarea unei părţi a acestuia într-un ciclu care face parte din sistem şi conduce la creşterea ei, a gradului ei de organizare, dar şi la o micşorare a vitezei de creştere a entropiei".** Ceea ce se armonizează în fapt cu necesitatea de a asigura supravieţuirea vieţii şi inteligenţei umane, facultate ce reprezintă stadiul de evoluţie a Universului în care acesta devine conştient de propria lui istorie şi devenire.

Societăţii umane, pentru a scăpa de pericolul poluării, nu îi rămîne decît soluţia de a se închide într-un univers deschis. □

Dintre ipotezele S.F. cele mai controversate, care vă atrage mai mult?

COMUNICAREA DIRECTĂ PRIN GÎND...

DOREL DORIAN

Controversata „protezare" a creierului (a se citi: sporirea capacităţii creative umane printr-o interacţiune directă, nemijlocită, continuă, între creier şi un calculator-proteză) a fost estimată de Gordon şi Helmer ca fiind realistă, posibilă (o estimare-prognoză întreprinsă încă acum trei decenii, după metoda Delphi) spre anul 2020. Înregistrarea directă pe creier a informaţiilor a fost plasată în egală măsură, ca potenţialitate tehnico-ştiinţifică pentru 2028, iar folosirea substanţelor bio-psiho-chimice, pentru a facilita utilizarea superioară a potenţialităţii cerebrale, s-a înscris şi ea ca o realizare probabilă încă pentru 2012 (cu termen limită de realizare în 2023). Să rezumăm: acces, deci, la o informaţie practic nelimitată, la o forţă de interpretare-expert practic fără rival, o activizare a potenţialităţilor cerebrale spre limita lor superioară... De ce să exclu-

dem atunci, într-un moment de relansare exponențială a creativității umane, a fanteziei și imaginației, și a unor funcții cerebrale protezate (amplificate) optim, de ce să nu ne imaginăm, deci, ca deplin probabilă și comunicarea directă prin gînd între mari valori creative plasate pe aceeași lungime de undă a intercreativității? Prin gînd, nemijlocit prin gînd. □

Comunicarea între celule mai prezintă mistere ?

AM ÎNCEPUT „SĂ ÎNȚELEGEM" CELULA; E DOAR UN ÎNCEPUT

Prof. univ. dr. doc.
TEOFIL CRĂCIUN

Există mai multe modalități de comunicare între celule: prin contact direct sau prin intermediul sistemului nervos și al hormonilor. Nu se cunoaște prea bine natura interacțiunilor moleculare care intervin în circuitele de reglaj. De fapt, cum afirmă laureatul Premiului Nobel, Fr. Jacob, **am început „să înțelegem" celula,** nu însă și țesutul sau organul. Logica sistemului care dirijează execuția unor programe complexe, de pildă dezvoltarea unui mamifer, rămîne încă necunoscută. Formarea unui om pornind de la celula zigot, de la ou, reprezintă un miracol de exactitate și de precizie. Dintr-o singură celulă apar mii de miliarde, în linii specializate, conform unei ordini stricte în timp și spațiu, iată un fapt ce desfide orice fantezie. În cursul dezvoltării embrionare sînt traduse și executate progresiv instrucțiunile care, conținute fiind în cele 23 de perechi de cromozomi ale oului, determină cînd și unde se vor forma miile de specii moleculare care constituie corpul adultului. Întregul plan al creșterii, întreaga serie a operațiilor ce urmează a fi efectuate, ordinea și locul sintezelor, coordonarea lor, totul este înscris în mesajul nucleic. Iar în executarea planului nu există prea multe rebuturi: exactitatea sistemului se măsoară prin numărul mic, extrem de mic chiar, de avortări și de monștri.

În cursul evoluției se dezvoltă cu preponderență mijloacele pentru dobîndirea informației din afară, pentru prelucrarea ei și pentru adaptarea în consecință a reacțiilor organismului. Sub efectul selecției naturale sînt încercate toate soluțiile posibile. Există organisme care pipăie mediul, altele care-l aud sau îl văd. Paralel cu aceasta se îmbogățesc mijloacele de reacție la stimuli și crește gradul de libertate în alegerea răspunsului. □

Se pledează curent pentru schimbul de idei. I se poate aprecia, matematic, valoarea?

UN OM INFORMAT VALOREAZĂ CÎT DOI...

Ing. EMIL VLAD

Un prim aspect:
Se spune că Newton ar fi descoperit legea atracției universale urmărind cum cădea un măr dintr-un pom. Dacă și noi, ipotetic, am fi avut un măr, și l-am fi rugat pe Newton să schimbăm între noi merele, la capătul acestui schimb, chiar și cu marele Newton, am fi avut fiecare... tot cîte un măr. Însă:
Dacă oferim cuiva o idee, și primim în schimb o idee, la capătul schimbului am avea fiecare două idei cu două aplicații, eventual și o generalizare. De unde apare deducția: **un om informat valorează cît doi.**
Al doilea aspect:
Se spune că Napoleon ar fi pierdut bătălia de la Waterloo pentru că nu ar fi primit o informație la timp... Dar dacă o primea, putea cîștiga, și iată a doua deducție: **un om informat poate cîștiga valorile deciziilor optime.**
Cele două deducții se pot formaliza și într-o amuzantă ecuație.
Un om informat este egal cu doi la puterea „n", unde n reflectă gradul de educație și de informare pe care îl are omul.
Dacă vom da valori, vom constata că:

1) pentru **n** = — **infinit** (individul nu are educație și nici informație) ecuația ne dă o nulitate;
2) pentru **n** = **zero** (individul are educație și nu are informație) ecuația ne dă un individ care are educație (știe să meargă, să mănînce, să vorbească), dar nu are pregătirea necesară pentru a rezolva sau pentru a inova, el devenind un „robot" al muncii sale;
3) pentru **n** = + **infinit** (individul are educație și are și informație) ecuația ne demonstrează că individul are valoarea unei entități de excepție, un om ridicat la rangul calității sale de